

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría en Dirección de Empresas

**Propuesta de organización para el gerenciamiento de proyectos de EP
Petroecuador**

Gastón Efraín Jaramillo Galarza

Tutor: Santiago Ramírez Sáenz de Viteri

Quito, 2020

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 4.0 Internacional		
	Reconocimiento de créditos de la obra	
	No comercial	
	Sin obras derivadas	
Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia		

Cláusula de cesión de derecho de publicación

Yo, Gastón Efraín Jaramillo Galarza, autor/a de la tesis intitulada “Propuesta de organización para el gerenciamiento de proyectos de EP Petroecuador”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magister en Dirección de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha: Quito, 11 de mayo del 2020.

Firma:

.....

Gastón Efraín Jaramillo Galarza

Resumen

La presente tesis, propuso el cambio de organización en las Unidades de Proyectos de EP Petroecuador, a fin de mejorar el gerenciamiento, conseguir una mejor gobernabilidad y sinergia entre los departamentos de Proyectos y de Planificación Estratégica.

Se consideró que el buen funcionamiento de estas unidades es fundamental porque es donde se vislumbran las posibles iniciativas de nuevos proyectos que podrán ejecutarse en fusión a la estrategia definida por la empresa, mas no en relación a la conveniencia de cada autoridad de turno.

Así mismo la propuesta de tesis permitió, la aplicación de una metodología estándar como es, el *Project Managment Intitute* (PMI), que recoge las mejores prácticas a nivel mundial para la gestión de proyectos.

Esta investigación parte desde los conceptos básicos de una administración de proyectos y las metodologías más utilizadas en la actualidad, luego se realizó el diagnóstico de la situación actual donde se evaluó a cuatro (4) aspectos de la organización (estructura, procesos, roles y responsabilidades, y herramientas). Los resultados obtenidos fueron analizados y contrastados con otros casos de existo con los que gestionan los proyectos en la industria petrolera. Esto permitió posteriormente identificar las oportunidades de mejora.

Se elaboró la propuesta de mejora en base a las mejores prácticas de la gestión de proyectos, esta contiene: La nueva estructura de organización de proyectos, procesos mejorados, indicadores de gestión, roles y responsabilidades.

Finalmente se propuso los pasos a seguir en el corto, mediano y largo plazo.

Palabras Claves: organización de proyectos, gobernabilidad, departamentos de proyectos, gestión de proyectos.

A mi esposa, por su apoyo y paciencia incondicional durante todo este tiempo; a mis hijas Martina y Ana Paula que son mi inspiración, sé que algún día en el futuro ellas reconocerán los esfuerzos de su padre por superarse en la vida profesional y familiar.

Gastón

Contenido

Introducción	17
1. Antecedentes.....	17
2. Justificación de la Investigación y formulación del problema	18
2.1. Objetivo General	19
2.2. Objetivos Específicos.....	19
3. Acopio y Procesamiento de Información	19
Capítulo primero	21
Marco Teórico - Conceptual.....	21
1. Conceptos Básicos de un Proyecto.....	21
1.1. Proyecto	21
1.2. Dirección de Proyectos	22
1.3. Organización para oficinas de proyectos	25
1.4.1. Tipos de organizaciones de proyectos	25
1.5. Oficinas de Operación de Proyectos	27
1.5.1. Oficinas Según el Grado de Control	28
1.5.2. Oficinas Según el Valor que generan.....	30
2. Metodologías	31
2.1. Marco Lógico (MML):.....	32
2.2. Agile:.....	32
2.3. Scrum:	32
2.4. Metodología de Kanban:	32
2.5. Metodología Lean:	33
2.6. Projects in Controlled Environments (PRINCE2):	33
2.7. The Standard for Project Management and a Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide):	33
3. Caso de Negocio Ecopetrol	33
Capítulo segundo	35
Diagnóstico de la Situación Actual y Análisis de los Tipos de Organizaciones de Proyectos para la Creación del Nuevo Modelo de Organización.....	35
1. La empresa, misión y visión.....	35

1.1. Misión	35
1.2. Visión	35
2. Estructura actual de los departamentos de proyectos que tiene EP Petroecuador...	35
2.1. Jefatura de PMO Empresarial	40
2.2. Subgerencia de Proyectos de Refinación, Transporte y Comercialización Nacional	40
3. Portafolio de Proyectos de la empresa.....	42
4. Análisis de resultados de las encuestas realizadas.	45
4.1. Análisis detallado de la Encuesta.....	48
4.1.1. Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).....	48
4.1.2. Nivel de Herramientas de Dirección de Proyectos	49
4.1.3. Nivel de Metodología de Dirección de Proyectos	51
4.1.4. Estructura Organizacional: PMO Empresarial y Estructuras de Proyectos ...	53
5. Análisis de metodologías y modelos de organización para el Gerenciamiento de Proyectos	54
Capítulo Tercero.....	61
Modelo de Oficina de Proyectos que Mejor se Adapta a la Empresa.....	61
1. Propuesta del nuevo modelo de organización para el gerenciamiento de proyectos	61
1.1. Estructura	61
1.2. Talento Humano: Definición de roles y responsabilidades para la nueva organización.....	64
1.3. Tecnología: Herramientas Tecnológicas que se propone se implementen en la organización.....	70
1.4. Procesos	71
1.5. Indicadores de Gestión.....	73
2. Propuesta de pasos a seguir para la implementación de la nueva organización de los departamentos de proyectos de EP Petroecuador.	75
2.1. En el corto plazo (1- 3 meses) se propone realizar las siguientes actividades: 75	
2.2. En el mediano plazo (4 a 12 meses) se propone realizar las siguientes actividades:	75
2.3. En el largo plazo (13 a 36 meses) se propone realizar las siguientes actividades:	75

Conclusiones y Recomendaciones	77
1. Conclusiones:	77
2. Recomendaciones:	77
Bibliografía.....	79
Anexos.....	81
Anexo Uno: Modelo de Encuesta	81
Encuesta Para Evaluar El Modelo De Organización Que Tiene EP Petroecuador En La Gestión De Proyectos	81

Figuras

Figura No. 1 Grupo de procesos de la dirección de proyectos	23
Figura No. 2 Curva del ciclo de vida de proyectos y sus fases	24
Figura No. 3 Hitos Caso de Negocio Ecopetrol	34
Figura No. 4 Estructura Organizacional Actual, 2019	36
Figura No.5 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Planificación y Control de Gestión, 2019.....	38
Figura No. 6 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Proyectos de Refinación, 2019.....	38
Figura No. 7 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Proyectos de Comercio Nacional, 2019	39
Figura No. 8 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Proyectos de Transporte.....	39
Figura No. 9 Ejecución Presupuestaria por Unidad de Negocio	44
Figura No. 10 Ciclo de Vida de Proyectos, 2019	55
Figura No. 11 Comparación de modelos de la Industria, 2019	58
Figura No. 12 Modelos de Ciclo de Vida de Proyectos de EP Petroecuador.....	58
Figura No. 13 Propuesta de Estructura de Departamentos de Proyectos	63
Figura No. 14 Procesos de Dirección de Proyectos para la Nueva Propuesta de Organización de Proyectos	72

Tablas

Tabla No. 1 Organización Funcional	26
Tabla No. 2 Organización Matricial	26
Tabla No. 3 Organización Orientada a Proyectos.....	27
Tabla No. 4 Matriz Influencia vs Organización	27
Tabla No. 5 Ejecución Presupuestaria Proyectos de Inversión 2015-2019	42
Tabla No. 6 Resumen de Proyectos por fases 2019.....	43
Tabla No. 7 Trabajadores por dependencia de Proyectos.....	46
Tabla No. 8 Resumen de Encuestas.....	47
Tabla No. 9 Ciclo de Vida de Proyecto vs el Marco Lógico	56
Tabla No. 10 Problemas detectados en Ecopetrol vs EP Petroecuador	57
Tabla No. 11 Indicador Porcentaje de Cumplimiento de la Metodología	73
Tabla No. 12 Indicador Índice de Desempeño del Cronograma (SPI)	73
Tabla No. 13 Indicador Índice de Desempeño del Costo	74
Tabla No. 14 Porcentaje de Capacitación realizada durante el año.....	74

Introducción

1. Antecedentes

EP Petroecuador es una empresa estatal del sector petrolero que tiene un monopolio en su actividad económica o cadena de valor, la misma que es refinar, transportar, y comercializar tanto crudo como sus derivados. Durante los últimos 5 años la empresa destinó a inicios de cada año un presupuesto promedio de 450 millones anuales para la ejecución de proyectos de inversión; sin embargo, a finales de cada año no ejecutó en su totalidad el presupuesto asignado por lo que realizó reprogramaciones presupuestarias para devolver dicho diferencial al Presupuesto General del Estado, este resultado es a deficiente planificación y gobernabilidad que existe al momento de ser aprobados los proyectos así como en la ejecución de los mismo. (EP Petroecuador 2014 - 2019)

El trabajo de investigación tiene como tema central plantear una propuesta de organización para el gerenciamiento de proyectos Ep Petroecuador, para lo cual la investigación, tiene el siguiente desglose capitular:

El primer capítulo trata sobre los conceptos claves y las diferentes metodologías utilizadas en las empresas para el gerenciamiento de los proyectos a nivel global y por último se hace referencia a las normas del sector público a considerar la dirección de los proyectos.

En el segundo capítulo, se describe la situación actual de Ep Petroecuador en: estructura de los departamentos de proyectos en toda la organización, responsabilidades actuales, ejecución financiera del portafolio de proyectos durante los últimos 5 años y una breve descripción de su situación actual. Además, se presenta un análisis de cómo se gestionan los ciclos de vida de los proyectos en otras empresas del sector petrolero. Por último, se realiza un análisis de los resultados de la encuesta efectuada. Esta se basó en: 1) El nivel de aceptación de la oficina de dirección de proyectos, 2) Herramientas que se utiliza para la dirección de proyectos, 3) Nivel de implementación de metodologías en dirección de proyectos, y 4) Percepción que tienen sobre la estructura organizacional PMO y Subgerencias de Proyectos.

En el tercer capítulo se presenta la propuesta del nuevo modelo de organización para el gerenciamiento de proyectos, se detalla la nueva forma de gobernanza que necesitan ejercer las dependencias de proyectos y que van desde una reestructuración de sus departamentos, establecimiento de roles y responsabilidades para los involucrados

en el proyecto, procesos mejorados a seguir de acuerdo al ciclo de vida de los proyectos, e indicadores de gestión que ayudaran a tener un mejor control en el gerenciamiento de los proyectos. Al terminar el capítulo se establece una propuesta de los pasos que se debe seguir en corto, mediano y largo plazo.

Para finalizar la presente investigación se detallan las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado.

2. Justificación de la Investigación y formulación del problema

Ep Petroecuador durante los últimos 10 años tuvo continuas reestructuraciones y una alta rotación de su personal para el gerenciamiento de proyectos, afectando la gestión en la dirección de estos al tener algunos problemas como: deficiente sistema de gobernabilidad para la ejecución y control de los proyectos, los proyectos nacen de acuerdo a conveniencias de las autoridades de turno, varios esfuerzos por tratar de implementar las mejores prácticas de proyectos sin tener éxito, malas planificaciones al momento de ser aprobados los proyectos, baja ejecución presupuestaria de los proyectos de inversión.

Frente a los problemas existentes en la gestión de los proyectos, y debido a que el Estado destina grandes recursos económicos para su ejecución en la empresa es necesario analizar los problemas y debilidades que tienen actualmente los departamentos de proyectos para en base a esto realizar una propuesta de mejoramiento a la organización actual, que permita tener un mejor control en el gerenciamiento de los proyectos.

Por lo expuesto, y debido a que, EP Petroecuador no pudo implementar su metodología (PMI), y por los problemas organizacionales que tienen sus departamentos de proyectos se realizará esta investigación, con el fin de analizar y proponer un nuevo modelo de organización para el gerenciamiento de proyectos que permita tener un mejor control en los procesos que se gestionan en la dirección de los proyectos para lo cual se formuló el siguiente problema:

¿De qué forma la adopción de una organización para el gerenciamiento de los proyectos, permitirá a EP Petroecuador tener acciones de control en la gestión de proyectos? Los objetivos específicos que en conjunto darán cuenta de la pregunta central.

2.1. Objetivo General

Proponer una organización de proyectos con metodología estandarizada para EP Petroecuador, sobre la base de estándares de metodologías que facilite el gerenciamiento de los proyectos.

2.2. Objetivos Específicos

- Determinar los problemas existentes que tiene EP Petroecuador en la gestión de proyectos.
- Analizar un modelo de funcionamiento para la oficina de proyectos en EP Petroecuador.
- Sobre la base de las necesidades del modelo de funcionamiento, proponer roles y responsabilidades de los que conforman la oficina de proyectos.
- Establecer indicadores de desempeño para el nuevo modelo de organización.

3. Acopio y Procesamiento de Información

La estructura, gestión y gobernabilidad actual en las dependencias de proyectos, requiere de una propuesta nueva que mejore el control, por lo cual para definir que será parte de la propuesta de la investigación, es necesario realizar un análisis general de cómo se gestionan los proyectos en la actualidad, iniciando con el levantamiento de la información, para determinar cómo están constituidos actualmente los departamentos de proyectos en EP Petroecuador, y conocer los problemas que tienen con la actual metodología.

Posteriormente, es necesario investigar cómo deben estar estructurados los departamentos de proyectos con el fin de tener un mejor control, en el gerenciamiento de los proyectos y puedan aplicar la metodología que se establezca. Para lo cual se realizará encuestas al personal que trabaja en los diferentes departamentos de proyectos de EP Petroecuador, para identificar cuáles son las debilidades y problemas que tienen con la actual organización y así establecer oportunidades de mejora.

Se desarrollará el trabajo de investigación analizando las estructuras organizacionales de otras empresas similares a EP Petroecuador con el fin de establecer una propuesta de reestructura para los departamentos de proyectos de la empresa, definiendo claramente los roles y responsabilidades que tendrá cada uno de los

departamentos para que la gobernabilidad de la gestión de proyectos sea más fácil en su implementación.

Por último, se determinarán los indicadores necesarios para medir el desempeño de la gestión de proyectos y se establecerá un listado de pasos a seguir para una futura implementación.

Para efectos del presente proyecto de investigación el tipo de estudio que se llevará a cabo es el descriptivo, ya que nos permitirá caracterizar la situación actual, y el origen de sus problemas, para luego proponer el proyecto de investigación que se llevará a cabo para un mejor direccionamiento y gerenciamiento de los proyectos que tiene la empresa.

El método de investigación será el hipotético deductivo, acompañado de la observación, en el caso particular de EP Petroecuador; adicionalmente el análisis documental que será la base para identificar los elementos necesarios para adecuar la nueva metodología a ser adoptada para la gestión de proyectos en la organización.

Capítulo primero

Marco Teórico - Conceptual

La dirección y gerenciamiento de proyectos en las organizaciones durante los últimos años ha venido teniendo un enfoque estratégico y prioritario para alcanzar los objetivos propuestos por las organizaciones. Es así como los proyectos que se llevan a cabo deben ser gestionados procurando armonizar todos los recursos de la empresa con el propósito de terminar en los tiempos programados y optimizar cada uno de los recursos asignados a cada proyecto.

Por lo antes mencionado es importante que la administración de proyectos sea llevada de forma técnica y que el personal conozca los conceptos básicos, ciclo de vida y metodologías más utilizadas.

1. Conceptos Básicos de un Proyecto

1.1. Proyecto

El *Project Management Institute* (PMI), define a un proyecto como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos...” (Project Management Institute 2013, 3)

Para (Gido y Clements 2009, 4), un proyecto es un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas y la utilización eficaz de recursos. Tanto el PMI como Clements coinciden que los proyectos son esfuerzos temporales para lograr un objetivo específico; y para poder cumplir lo que mencionan estos autores es necesario que exista una adecuada gobernabilidad en la organización; la empresa debe dar las facilidades organizacionales para que esto pueda desarrollarse de una manera adecuada.

Las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado de Ecuador, 408 Administración de Proyectos, define a un proyecto como “...el conjunto de antecedentes, estudios y evaluaciones socioeconómicas que permiten tomar la decisión de realizar o no una inversión para la producción de obras, bienes o servicios destinados

a satisfacer una determinada necesidad colectiva...” (Ecuador, Contraloría General del Estado 2009, 40)

De acuerdo con lo mencionado un proyecto es un conjunto de actividades y tareas que nos permiten alcanzar objetivos claros y reales a conseguir, en los plazos previstos y con los recursos designados. La forma en la que se ejecutaran las actividades estará descrita en un plan detallado de tareas cronológicamente ordenadas en las que se puntualizarán los recursos a utilizar. Esta distribución permitirá tomar decisiones que faciliten la ejecución paulatina de actividades hasta concretar el proyecto.

El control y/o el monitoreo de las tareas y actividades a desarrollar debe estar supervisado por una persona o conjunto de personas que realicen el seguimiento minucioso de los progresos realizados día a día. Estas destrezas recaen en personal experto que conoce sobre la “Dirección de Proyectos.”

1.2. Dirección de Proyectos

Según el (Project Management Institute 2013), la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo y esta se logran con la aplicación e integración adecuada de los 49 procesos (Figura No.1) de la dirección de proyectos, categorizados en cinco grupos de procesos que son:

- *Inicio:* En esta fase se formaliza y se da inicio a un proyecto;
- *Planificación:* En esta fase se realiza una planificación de todos los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos;
- *Ejecución:* En esta fase se ejecuta los proyectos en base a lo planificado y al alcance que tenga el proyecto;
- *Monitoreo y control:* En esta se realiza una medición y supervisión de todo el ciclo de vida del proyecto con el fin de asegurar el cumplimiento del objetivo del proyecto
- *Cierre:* En esta fase se realiza una revisión de todos los entregables del proyecto y se realiza un cierre formal del proyecto cuando se haya concluido

Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos

Procesos PMBOK 6	1. Grupo de Procesos de Iniciación	2. Grupo de Procesos de Planificación	3. Grupo de Procesos de Ejecución	4. Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	5. Grupo de Procesos de Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto	» Desarrollar el acta de constitución del Proyecto	» Desarrollar Plan para la Dirección del Proyecto	» Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto » Gestionar el Conocimiento del Proyecto	» Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto » Realizar el control integrado de Cambios	» Cierre Proyecto o Fase
Gestión del Alcance del Proyecto		» Planificar la Gestión del Alcance. » Recopilar Requisitos, » Definir el Alcance, » Crear la EDT - Estructura de Desglose de »Trabajo WBS		» Verificar el Alcance » Controlar el Alcance	
Gestión del Cronograma del Proyecto		» Planificar la gestión del Cronograma » Definir las actividades » Secuenciar las actividades » Estimar la duración de las actividades » Desarrollar el cronograma.		» Controlar el Cronograma	
Gestión de los Costos del Proyecto		» Planificar la Gestión de Costos » Estimar los Costos » Determinar el Presupuesto		» OControlar los Costos	
Gestión de la Calidad del Proyecto		» Planificar la Gestión de Calidad	» Gestionar la Calidad	» Controlar la Calidad	
Gestión de los Recursos del Proyecto		» Planificar la Gestión de Recursos » Estimar los recursos de las actividades	» Adquirir Recursos » Desarrollar el Equipo » Dirigir el Equipo	» Controlar los Recursos	
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		» Planificar la Gestión de las Comunicaciones	» Gestionar las Comunicaciones	» Monitorear las Comunicaciones	
Gestión de los Riesgos del Proyecto		» Planificar la Gestión de Riesgos » Identificar los Riesgos » Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos » Planificar la respuesta de los Riesgos	» Implementar la respuesta a los riesgos	» Monitorear los Riesgos	
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		» Planificar la Gestión de Adquisiciones del Proyecto	» Efectuar las adquisiciones	» Controlar las Adquisiciones	
Gestión de los Interesados del Proyecto	» Identificar a los interesados	» Planificar la participación de los interesados	» Gestionar la participación de los interesados	» Monitorear la Participación de los Interesados	

Figura No. 1 Grupo de procesos de la dirección de proyectos

Fuente: Project Management Institute, 2017, 61

Ciclo de vida de un proyecto

El ciclo de vida de un proyecto según el (Project Management Institute 2013), es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. El ciclo de vida proporciona un marco de referencia básico para dirigir un proyecto, independientemente del trabajo específico que este involucra y de acuerdo a esta metodología pueden configurarse dentro de un ciclo de vida genérico que se presenta a continuación:

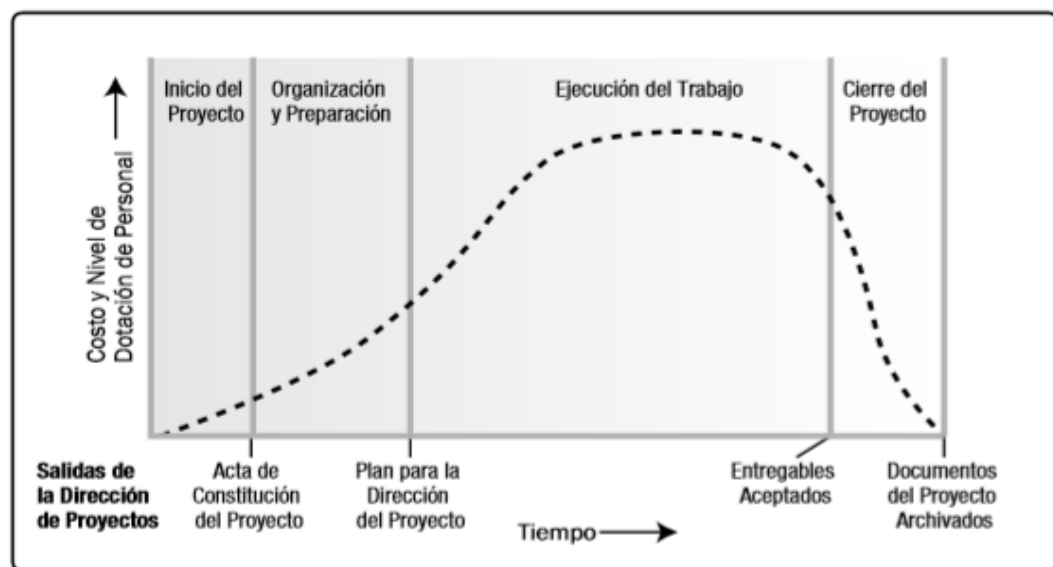


Figura No. 2 Curva del ciclo de vida de proyectos y sus fases

Fuente: (Project Management Institute 2013, 39)

El ciclo de un proyecto de acuerdo a las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, son de cumplimiento obligatorio para todo el sector público del Ecuador está compuesto por dos grandes fases:

“[P]re-inversión e inversión, es decir estudios y ejecución. En la primera etapa se llevarán a cabo todos los estudios necesarios para determinar la factibilidad de ejecutar el proyecto, iniciando con la identificación de una necesidad e ideas muy generales sobre lo que se pretende hacer para satisfacerla, luego, gradualmente los estudios se profundizarán, lo cual mejora la calidad de la información, disminuye la incertidumbre y proporciona mayores elementos para decidir si se continúa con la etapa siguiente o si se debe abandonarlo antes de incurrir en gastos mayores.

En esta etapa se realizarán los siguientes estudios: el diagnóstico, el perfil, el estudio de pre-factibilidad, de factibilidad y los diseños del proyecto. Todas las etapas, comprenderán los cálculos de costos y beneficios del proyecto y cada una de ellas incluirá la correspondiente evaluación financiera o social del proyecto.

En la etapa final de la pre-inversión se procederá a diseñar la obra, a calcular el presupuesto y a planificar y programar todas las labores necesarias para su ejecución y operación. Si los estudios indican que es factible ejecutar el proyecto y si la evaluación económica o financiera avala su continuación se pasará a la etapa de inversión que es la ejecución del proyecto ya sea por contrato o por administración directa.

En la etapa de operación, la obra entra en funcionamiento de acuerdo con lo planeado y programado previamente, al tiempo que, en forma simultánea, se implementan el plan y el programa de mantenimiento. Al finalizar el proyecto se efectuará, además, una evaluación que compare las previsiones de los estudios realizados frente a los obtenidos en la realidad, para contar con la información necesaria que permita mejorar los estudios de nuevos proyectos”. (Ecuador, Contraloría General del Estado 2009, 41)

1.3. Organización para oficinas de proyectos

En la actualidad, un adecuado modelo de organización para el gerenciamiento de los proyectos es de suma importancia para todas las organizaciones, que gestionan un gran portafolio de proyectos ya que nos ayudan a reducir los fracasos, más aún si dichos proyectos representan considerables inversiones. Para (Amendola, Gonzalez y Prieto 2004, 3), la implementación de una adecuada PMO (Oficina de Proyectos), se puede lograr una dirección de proyectos eficaz con un plan extenso y coordinado. Obteniendo como resultado, un flujo de trabajo y una coordinación del proyecto horizontalmente, no de arriba hacia abajo por cadenas de mando. Como resultado de esto los trabajadores no tienen prácticamente oportunidades de labores en otras áreas funcionales de la empresa. En la dirección horizontal, el trabajo está organizado en varios grupos funcionales que trabajan los unos con los otros, mejorando la coordinación y comunicación entre empleados y trabajadores.

Para el Project Management Institute (PMI), las organizaciones establecen la dirección estratégica y los parámetros de desempeño a través de la gobernabilidad. Las actividades de la dirección de proyectos deben estar alineadas con la dirección del negocio a alto nivel y en caso de cambios deben volver alinear los objetivos del proyecto. Las modificaciones de los objetivos de un proyecto afectan la eficiencia y el éxito del proyecto, por tal razón es fundamental para Ep Petroecuador tener una adecuada organización para el gerenciamiento de los proyectos donde su gobernabilidad permita implementar las mejores prácticas y estándares para asegurar su éxito.

1.4.1. Tipos de organizaciones de proyectos

Existe varios tipos de organizaciones de proyectos, el PMI establece tres tipos de organizaciones: Funcional, Matricial y Orientada a Proyectos. Rita Mulcahy, que es una

de las que enseña la metodología del PMI, en su libro establece las ventajas y desventajas de los 3 tipos de organización que establece el PMI. (Mulcahy 2011, 25-26)

Tabla No. 1
Organización Funcional

FUNCIONAL	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
La gestión de especialistas es más sencilla	Las personas colocan más énfasis en sus especialidades funcionales para detrimento del proyecto
Los miembros del equipo se reportan sólo con un supervisor	No hay posibilidad de hacer carrera en dirección de proyectos
Los recursos similares están centralizados, ya que la compañía se agrupa por especialidades	El director del proyecto tiene poca o ninguna autoridad
Oportunidades profesionales claras en áreas de especialización del trabajo	

Fuente: Rita Mulcahy 2011,26

Autor: Gastón Jaramillo

Tabla No. 2
Organización Matricial

MATRICIAL	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Objetivos del proyecto altamente visibles	Se requiere de administración adicional
Mejor control de los recursos por parte del director del proyecto	Los miembros del equipo del proyecto tienen más de un jefe
Más apoyo de las áreas funcionales	Dar seguimiento y control resultan más complejos
Máxima utilización de recursos escasos	La asignación de recursos es más compleja
Coordinación mejorada	Requiere del uso extenso de procedimientos y políticas
Mejora en la diseminación de la información horizontal y vertical	Es posible que los gerentes funcionales tengan prioridades distintas a las de los directores de proyectos
Los miembros del equipo mantienen una "sede"	Mayor potencial de conflicto

Fuente: Rita Mulcahy 2011,26

Autor: Gastón Jaramillo

Tabla No. 3
Organización Orientada a Proyectos

ORIENTADA A PROYECTOS	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Organización de proyectos eficiente	No hay “sede” para los miembros del equipo cuando el trabajo se completa
Lealtad del equipo al proyecto	Falta de especialización en las disciplinas
Las comunicaciones son más efectivas que en las funcionales	Duplicación de instalaciones y de funciones de trabajo
	Puede resultar en un uso menos eficiente de los recursos

Fuente: Rita Mulcahy 2011,26

Autor: Gastón Jaramillo

Para entender los conceptos antes descritos, hago referencia a la siguiente tabla del PMI donde se ilustra la relación directa que tiene el tipo de organización con las características de los proyectos.

Tabla No. 4
Matriz Influencia vs Organización

Estructura de la Organización Características del Proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a Proyectos
		Matricial Débil	Matricial Equilibrada	Matricial Fuerte	
Autoridad del Director del Proyecto	Poca o Ninguna	Baja	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Disponibilidad de Recursos	Poca o Ninguna	Baja	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Quién gestiona el presupuesto del proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixta	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Rol del Director del Proyecto	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo	Tiempo Completo
Personal Administrativo de la Dirección de Proyectos	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo

Fuente: Guía PMBOK 2013, 2

Autor: Gastón Jaramillo

1.5. Oficinas de Operación de Proyectos

Una oficina de dirección de proyectos *Project management office* (PMO), es una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de

soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección. (Project Management Institute 2013, 11)

Según él (Project Management Institute 2013, 11) una PMO debe tener la autoridad para actuar como un interesado integral y tomar decisiones clave a lo largo de la vida de cada proyecto, hacer recomendaciones, poner fin a los proyectos o tomar otras medidas, según sea necesario a fin de mantenerlos alineados con los objetivos de negocio y su función fundamental es brindar apoyo a los directores de proyectos de diferentes formas, que pueden incluir entre otras:

- Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO;
- Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos;
- Entrenar, orientar, capacitar y supervisar;
- Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos;
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos;
- Coordinar la comunicación entre proyectos;

1.5.1. Oficinas Según el Grado de Control

Las oficinas de proyectos (PMO), según el *Project Management Institute* (PMI) se clasifican según el grado de control directo que tienen sobre los proyectos. Esta es la clasificación utilizada por el PMI que establece tres tipos de Oficina de Proyecto:

La PMO de apoyo

- Sus servicios son suministrados bajo demanda (cuando el proyecto lo solicite);
- Proporciona experticia, plantillas y mejores prácticas;
- Es un repositorio de información y experticia en todos los proyectos de la organización, que consultan los proyectos cuando lo necesiten;
- El grado de control proporcionado es bajo;
- Debe aplicarse cuando los proyectos no requieren mucho control, o se están ejecutando con buenos resultados.

La PMO de control

- Además de proporcionar soporte asegura en cumplimiento por diversos medios;
- El cumplimiento implica verificar que se estén usando las metodologías; comprobando el uso de plantillas y herramientas, así como otros mecanismos de gobernabilidad.
- Puede aplicarse en organizaciones en las cuales no se estén utilizando procedimientos uniformes de Gerencia de Proyectos y se necesite estandarizarlos.
- Al igual que la PMO de Soporte, suministra mejores prácticas, plantillas y experticia, pero además establece mecanismos para garantizar que se apliquen.
- Los requerimientos exigidos por una PMO de control pueden incluir la adopción de cierta metodología o ciertas reglas.
- Para que funcione, deben establecerse revisiones periódicas que cada proyecto debe aprobar.
- Asegurar que los mecanismos de control implementados se efectuaran como mejoras en la ejecución de los proyectos.
- Es necesario garantizar el apoyo de la alta gerencia en exigir los controles que la PMO establece.
- El grado de control proporcionado es medio.

La PMO directiva

- Asume las funciones de Soporte y Control de los Proyectos, además, la PMO Directiva se *hace cargo* de los mismos, asumiendo su dirección.
- La PMO Directiva es la que suministra la experticia en Gerencia de Proyectos, es decir los Gerentes de Proyectos reportan directamente a la PMO y no a áreas funcionales.
- Gestiona los recursos entre proyectos y se encarga de su asignación.
- Garantiza que las prácticas de Gerencia de Proyectos aplicadas en la organización sean uniformes, pues los Gerentes de Proyectos son asignados y reportan a la PMO.
- El grado de control proporcionado es alto.

1.5.2. Oficinas Según el Valor que generan

Para (Kendall y Rollins 2003, 15), define varios modelos de PMO (Oficinas de Proyecto) según el valor que generan para las organizaciones:

Modelo de Depósito de Proyectos

- Este es un modelo de PMO que genera poco o ningún valor para la organización.
- En este modelo la PMO sirve como una fuente de información, proyectos, metodologías y estándares. Generalmente, da a la compañía una serie de herramientas para el diseño, gestión y reporte de los proyectos.
- Carece de responsabilidad sobre los resultados finales de los proyectos y asume que la información y la metodología tienen su valor de forma inherente, y por esto la organización no se esfuerza a generar mayor valor.

Modelo de Entrenador

- Este modelo es una extensión del anterior y el valor generado se da por poco tiempo.
- Se asume una voluntad de compartir algunas prácticas de gerencia de proyectos y es la PMO la encargada de coordinar la comunicación de estas prácticas a los directores de proyectos. Se documentan las mejores prácticas para ser compartidas y constantemente se monitorea el desempeño de los proyectos.
- Los resultados son utilizados para incrementar el desempeño global de la organización y entrenar a los directores de proyectos nuevos o con rendimientos no esperados.
- Debido a que la PMO sirve de guía para los directores de proyectos, generalmente cuando el proyecto es exitoso, el crédito del éxito es asumido por el director del proyecto y su equipo de trabajo, no por la PMO; pero si el proyecto fracasa, la razón de este fracaso se le atribuye a la mala gestión de la PMO.

Modelo de Empresa

- Este modelo usualmente implica mayor inversión de recursos para el funcionamiento de la PMO y a su vez tiene una misión más amplia al ofrecer más soporte a la organización que los dos modelos anteriores.

- Este modelo permite analizar los proyectos bajo el concepto de la gestión de riesgos e identifica cuellos de botella que obstaculizan los proyectos.
- Es frecuente que este tipo de modelo de PMO recopile información para la construcción del portafolio de proyectos de la empresa.
- Es recurrente que la PMO bajo este modelo cuente en su equipo de trabajo con un gerente de proyectos sénior y un grupo de gerentes experimentados que prestan sus servicios a los diferentes proyectos de la organización y son asignados a cada uno de estos según la necesidad. En este modelo, la PMO asume un rol de gobierno sobre todos los proyectos de la empresa sin importar su tamaño.

Modelo con Énfasis en la Entrega (Deliver Now).

- En este modelo se genera un mayor valor para la empresa y hace énfasis en entregar este valor de forma medible a la alta dirección de la organización dentro de los seis primeros meses de implementación.
- El patrocinador de este tipo de PMO generalmente hace parte de los niveles más altos en la dirección de la compañía

En referencia a la clasificación de oficinas de proyectos de acuerdo al PMI así como para Kendall y Rollins, se podría establecer que EP Petroecuador, tiene una estructura Matricial Débil a pesar de que tiene departamentos de proyectos en todas las Gerencias Técnicas, a razón de que los gerentes o administradores de los proyectos no tienen la autonomía necesaria para manejar los recursos que ellos requieren, todo dependen de los jefes inmediatos en unidades de proyectos totalmente separadas en cada unidad de negocio y que actúan de acuerdo a lo que disponga el Gerente de la unidad de negocio de turno y no en base a las iniciativas o proyectos que podrían salir de una planificación estratégica.

2. Metodologías

Existen varias metodologías para la ejecución de proyectos algunas definen solo principios, otras un marco de metodologías de temas, principios y procesos, otras son una lista de estándares, y otras son muy ligeras y simplemente definen el proceso, sin embargo, todas tienen como finalidad llegar a cumplir los objetivos de los proyectos en los tiempos planificados, con los costos previstos y con la mejor calidad que se haya

establecido en el proyecto. Así enunciaremos algunas metodologías para gestión de proyectos:

2.1. Marco Lógico (MML):

Esta metodología de proyectos es una herramienta usada para el diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos. El resultado de la metodología es establecer una matriz llamada “matriz de marco lógico” que está compuesta por una serie de pasos que son: análisis de involucrados, árbol de problemas, árbol de objetivos, análisis de alternativas, estructura analítica del proyecto, resumen narrativo de proyecto, indicadores objetivamente verificables, medios de verificación, supuestos, monitoreo y evaluación del proyecto. Es muy utilizada en proyectos de desarrollo a nivel estatal o gubernamental, y en las organizaciones tipo ONG, donde sus proyectos son de carácter social, sin embargo, hay muchas empresas del sector privado que lo ocupan para sus proyectos. (Ortegón, Pacheco y Prieto 2005)

2.2. Agile:

Esta metodología de proyectos lo que describe es un conjunto de principios para desarrollar software basado en un proceso de diseño y construcción flexible e iterativo. Los proyectos ágiles se caracterizan por una serie de tareas que se conciben, ejecutan y adaptan según lo requiera la situación, en lugar de un proceso pre-planificado. Esta metodología es muy utilizada para proyectos de desarrollo Tecnológico. (The Blokehead 2016)

2.3. Scrum:

Esta metodología de proyectos propone principios y procesos para mejorar la entrega, se enfoca en la comunicación, el trabajo en equipo y la velocidad de desarrollo. Esta metodología es muy utilizada en proyectos de desarrollo de software. (The Blokehead 2016)

2.4. Metodología de Kanban:

Esta es una metodología de proyectos centrada en los principios de Lean, busca lanzar los proyectos temprano y a menudo; es ligero en el proceso, flexible, no tiene roles prescritos y simplemente intenta mejorar el rendimiento aumentando el enfoque del equipo en las zonas realmente importantes. Las prácticas principales son visualizar el flujo de trabajo, limitar el trabajo en progreso, medir el tiempo de entrega, hacer que las políticas del proceso sean explícitas y evaluar continuamente las oportunidades de

mejora. Esta es ideal para entornos operativos o de mantenimiento donde las prioridades cambian con frecuencia. (Dávila 2008)

2.5. Metodología Lean:

Esta es una metodología de gestión de proyectos centrada en el tema de la eficiencia, es decir se trata de hacer más con menos, utilizando la técnica de eliminar los desperdicios, comenzando a identificar el valor y luego la maximiza a través de la mera continua al utilizar el flujo de valor y eliminar lo innecesario. (EALDE Business School 2017)

2.6. Projects in Controlled Environments (PRINCE2):

Esta es una metodología de gestión de proyectos en cascada, es decir divide los proyectos en múltiples etapas, cada una con sus propios planes y procesos a seguir; incluye principios, temas y procesos, fue creada por el gobierno de Reino Unido en 1996. Esta es muy utilizada para proyectos de TI (Tecnologías de la Información) (Gómez s.f.)

2.7. The Standard for Project Management and a Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide):

Esta contiene un conjunto de estándares reconocidos a nivel global que describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidas, está basada en procesos y áreas de conocimientos. Estos procesos son: Iniciar, planear, ejecutar, controlar y cerrar. (Project Management Institute 2013, 61). Esta es muy utilizada para proyectos grandes e industriales. En el sector petrolero es la más utilizada.

Para la aplicación de cualquier metodología es necesario que en la organización exista una buena comunicación y sinergia entre los departamentos que ejecutan los procesos de dirección de proyectos, para esto los empleados deben estar comprometidos con la organización, tener una adecuada capacitación, contar con herramientas tecnológicas que apoyen el desarrollo de los procesos, así como el monitoreo y control de los diferentes procesos que se ejecutan en una organización. Sin estos factores la implementación de una metodología podría tener dificultades al momento de implementarse.

3. Caso de Negocio Ecopetrol

Ecopetrol pasó por un proceso similar a la realidad actual de EP Petroecuador, tenía una organización empresarial que era piramidal y compleja, con vicepresidencias,

gerencias, subgerencias, superintendencias y áreas de proyectos en cada unidad de negocios, sus presupuestos eran independientes y sin direccionamiento estratégico pues trabajaban aisladamente y sin objetivos centralizados y enfocados en metas comunes.

A continuación, se resumen como Ecopetrol desde antes de 1971 gestionaba sus proyectos con dependencias ejecutoras, luego con vicepresidencias especializadas, negocios ejecutores hasta llegar a un modelo de Gobernabilidad donde tienen una PMO que da Directrices y Lineamientos, Negocios que gestionan Proyectos y Gerencias ejecutoras Especializadas.

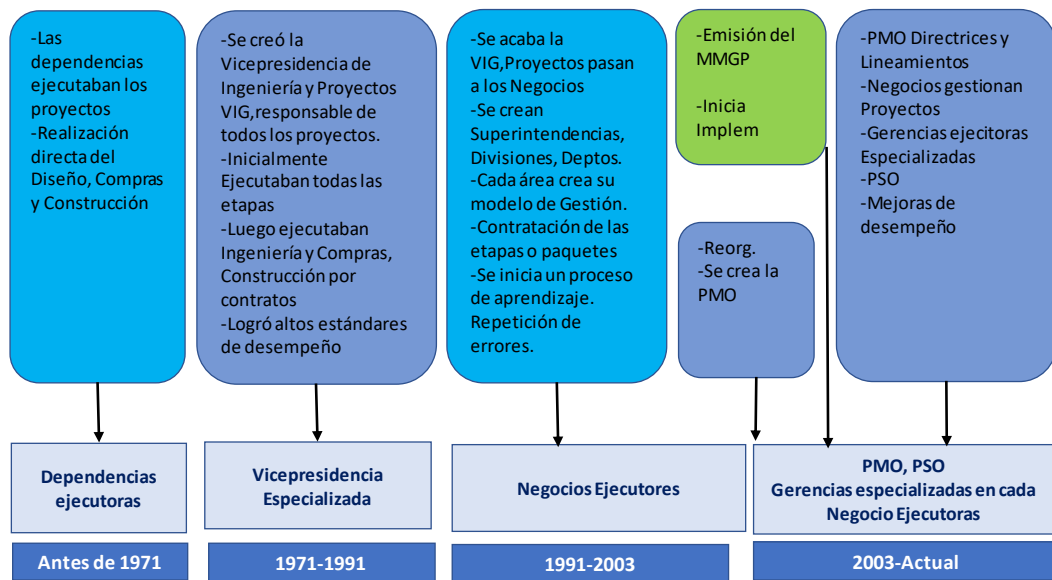


Figura No. 3 Hitos Caso de Negocio Ecopetrol

Fuente: PMI Capítulo Colombia, Caso de Negocio Ecopetrol, 2012

En Petroecuador, intentó implementar las mejores prácticas en la gestión de proyectos, como es la metodología desarrollada por el Project Management Institute (PMI), misma que fracasó en su implementación, debido a que la organización no tenía un buen sistema de gobernabilidad con los departamentos de proyectos que se encuentran en cada Gerencia Técnica, esto conllevó a que los Gerentes Técnicos hagan los proyectos de acuerdo a las conveniencias de cada uno y no en base a los lineamientos y políticas de la Oficina de Proyectos conocida como PMO, por sus siglas en inglés (Project Management Office) que trabaja alineado a la Planificación Estratégica de la Empresa.

Capítulo segundo

Diagnóstico de la Situación Actual y Análisis de los Tipos de Organizaciones de Proyectos para la Creación del Nuevo Modelo de Organización

1. La empresa, misión y visión

La Empresa Pública de Hidrocarburos EP Petroecuador, es una empresa del sector petrolero que genera grandes recursos económicos para el Estado. Los proyectos de inversión también son grandes es así que entre el año 2015 al 2019 el estado invirtió alrededor de 2 mil millones dólares, necesarios para tener un adecuado control y gestión de estos.

1.1. Misión

Gestionar eficientemente los procesos de transporte, refinación, almacenamiento y comercialización nacional e internacional de hidrocarburos, garantizando el abastecimiento interno de productos con calidad, de manera segura, oportuna y sustentable. (EP Petroecuador 2019, 2)

1.2. Visión

Ser la empresa reconocida nacional e internacionalmente por su rentabilidad, eficiente gestión, productos y servicios con elevados estándares de calidad, excelencia en su talento humano, que busca siempre el equilibrio con la naturaleza, la sociedad y el hombre. (EP Petroecuador 2019, 2)

2. Estructura actual de los departamentos de proyectos que tiene EP Petroecuador.

La empresa actualmente tiene sus áreas de proyectos en cada una de las unidades de negocio y se gestionan sus proyectos de acuerdo con las directrices de cada una de estas. Remiten información de avance físico y financiero a la PMO Empresarial la cual funciona como una unidad de soporte dentro de la Subgerencia de Planificación y Control de Gestión. Si bien la PMO estableció una metodología basada en el PMI, las unidades de proyecto poco la utilizan porque se basan en las directrices propias del Gerente de cada unidad de negocio y al Subgerente de Proyectos de turno.

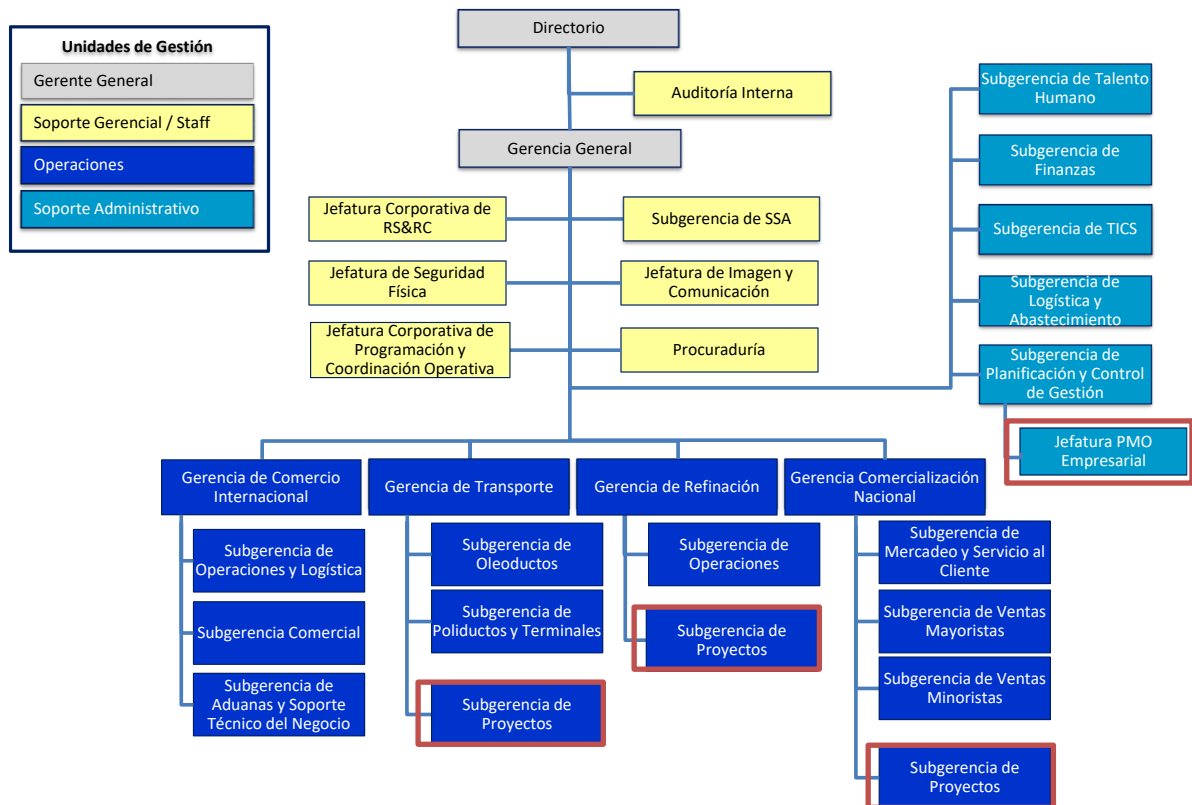


Figura No. 4 Estructura Organizacional Actual, 2019

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: Gastón Jaramillo

EP Petroecuador, a partir de enero de 2015 implementó una nueva estructura organizacional; se observa que la estructura de la organización es de categoría matricial débil, es decir, cada departamento tiene equipos de personas que realizan la función de gestión de proyectos de acuerdo a su especialidad. La estructura actual en referencia a la gestión de proyectos cuenta con un área llamada PMO Empresarial a nivel de “Jefatura” que se encuentra dentro de la Subgerencia de Planificación y Control de Gestión, y en cada Gerencia Operativa (Refinación, Transporte y Comercio Nacional) se encuentra las Subgerencias de Proyectos, cada una de estas gestionan sus proyectos a su manera. La estructura actual no ayuda a posicionar a la PMO Empresarial (Jefatura), como un ente con autoridad para poder emitir directrices a las demás Subgerencias de Proyectos que se encuentran en las Gerencias Operativa.

Por lo antes mencionado, la PMO Empresarial se le dificultó implementar los procesos de gestión de proyectos porque su gobernabilidad e injerencia con las subgerencias de proyectos únicamente se relaciona con la coordinación y entrega de información del estado de los proyectos.

En la actualidad la PMO Empresarial, funciona como un ente coordinador y que consolida la información financiera y de avance físico de los proyectos de la empresa. Cuando el Gerente General solicita información de estado de los proyectos de la empresa, esta actúa pidiendo información a las subgerencias de proyectos de cada subgerencia, luego consolida y remiten la información de estado del proyecto a la alta Gerencia. El control total de los proyectos los lleva cada una de las subgerencias de proyectos a través de los administradores de contratos.

La empresa no tiene roles asignados para el gerenciamiento a través de programas y portafolios, únicamente clasifica los proyectos de toda la empresa en programas que están alineados a los objetivos estratégicos de la empresa.

La empresa no usa los roles de Directores o Gerentes de proyectos, solamente usa los roles de administradores y fiscalizadores de contratos; el administrador es nombrado una vez que se firma un contrato el cual tiene como responsabilidad principal velar de forma integral por el cumplimiento del contrato; para eso el administrador nombra a fiscalizadores que fiscalicen los servicios u obras y emitan sus informes con las novedades encontradas, una vez que se encuentra todo correcto de acuerdo al contrato se procede con los pagos acordados.

El gerenciamiento de los proyectos a través de un ciclo vida no se lo realiza en la empresa, únicamente existe un seguimiento y control por parte de los administradores de contratos una vez que el proyecto es contratado, pero no lo realizan en base a una metodología, únicamente por iniciativas propias de cada administrador.

El gerenciamiento del proyecto es donde se planifica la dirección de los proyectos, desde la fase de inicio hasta el cierre del proyecto; sin embargo, esto no se cumplen y muchas de esas responsabilidades en algunos casos lo realizan los contratistas sin tener una contra parte en EP Petroecuador por tanto no existe una planificación en la dirección de los proyectos. Únicamente existe seguimiento y cierres de contratos a través de los administradores de contratos; es decir el gerenciamiento de los proyectos están orientados al seguimiento y control de los contratos mas no a un gerenciamiento integral de todo un proyecto.

Para el seguimiento de los contratos la mayoría de los contratistas presentan cronogramas muy generales de los trabajos a realizarse, sin tener una secuenciación de actividades, ni una estructura adecuada, ni recursos asignados por cada actividad. Esto se debe a que en los términos de referencia y contratos solo se mencionan requisitos indispensables que deben cumplir los contratistas en cuanto a la gestión de los proyectos.

Los administradores de contratos no son nombrados en base a un perfil de gerenciamiento de los proyectos o con conocimientos de proyectos. La mayor parte de los administradores de contrato busca la recomendación de los más experimentados puesto que no tienen una capacitación previa en la gestión de proyectos.

La PMO Empresarial y las Subgerencia de Proyectos tienen las siguientes estructuras y atribuciones:

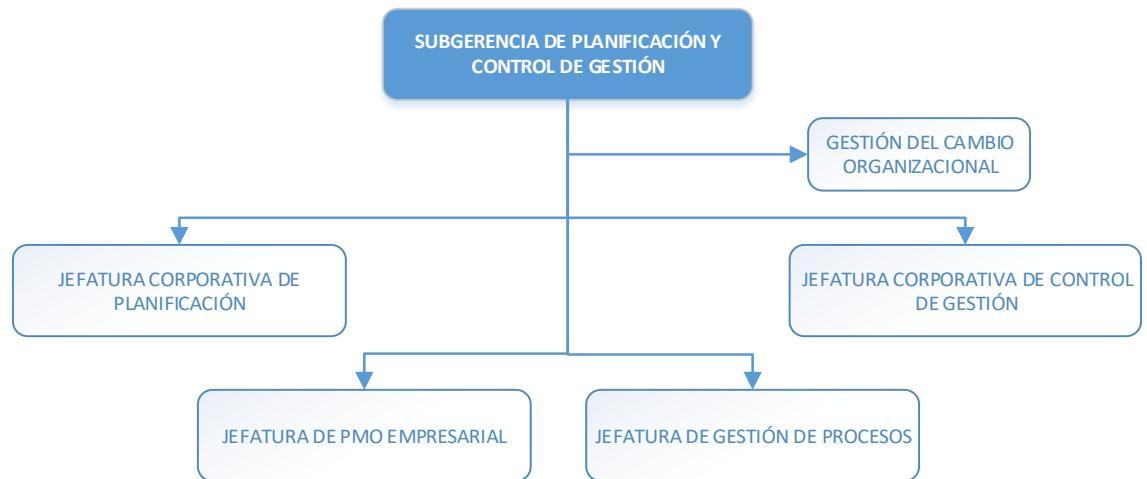


Figura No.5 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Planificación y Control de Gestión, 2019.

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: Gastón Jaramillo

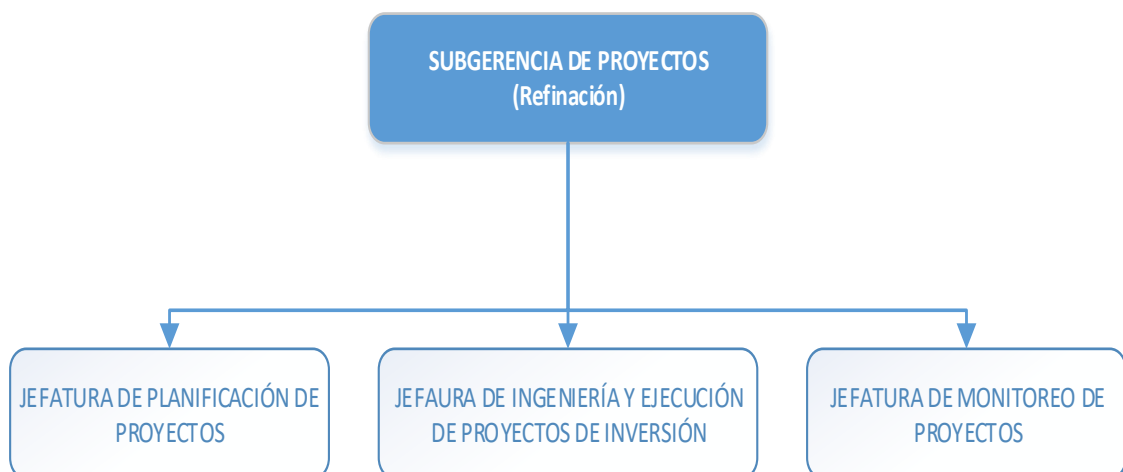


Figura No. 6 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Proyectos de Refinación, 2019

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: Gastón Jaramillo

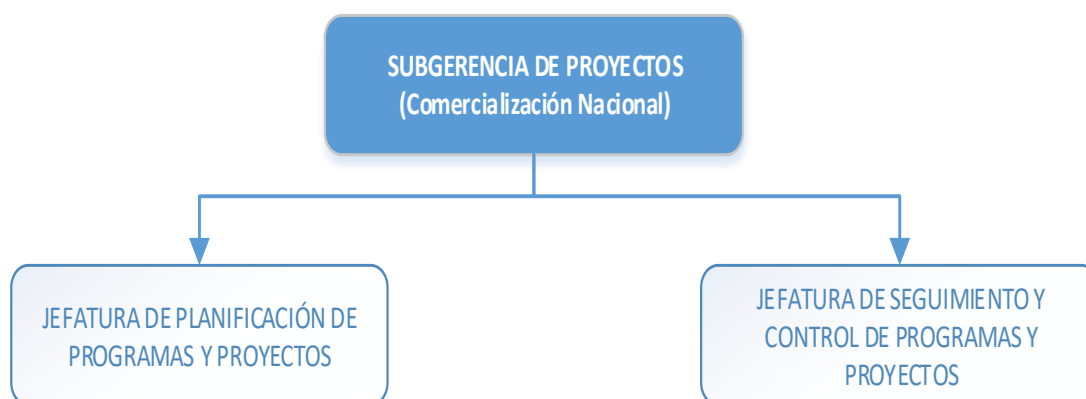


Figura No. 7 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Proyectos de Comercio Nacional, 2019

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: Gastón Jaramillo

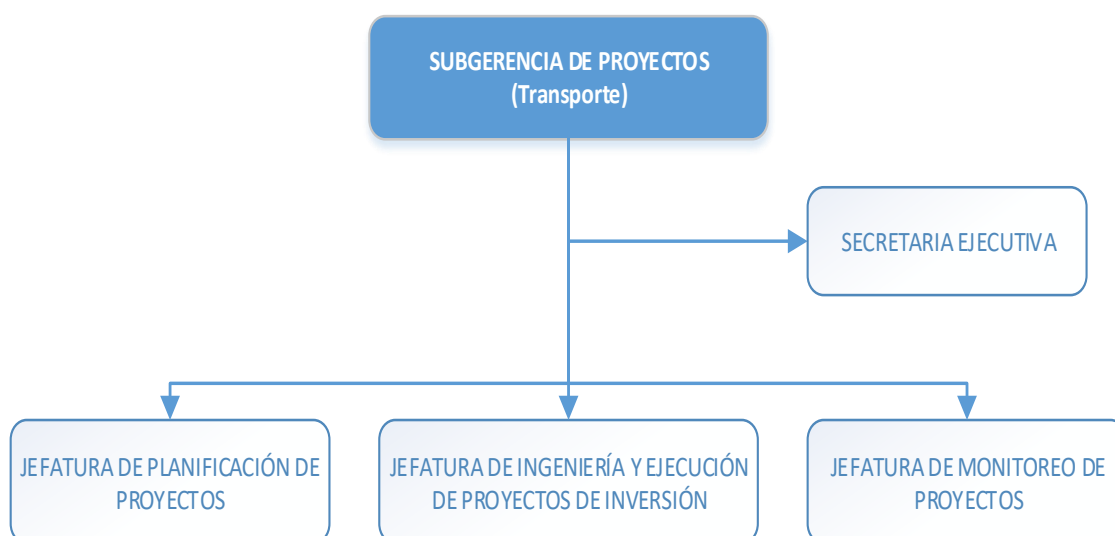


Figura No. 8 Estructura Organizacional Actual de la Subgerencia de Proyectos de Transporte

Fuente: EP Petroecuador, 2019

Elaborado por: Gastón Jaramillo

Atribuciones de los departamentos de proyectos de acuerdo con el manual orgánico integral de la EP Petroecuador.

2.1. Jefatura de PMO Empresarial

- Definir la priorización de proyectos de la Empresa, de acuerdo a los objetivos estratégicos establecidos;
- Diseñar proyectos estratégicos basados en la planificación y estrategia corporativa;
- Monitorear y evaluar los resultados de proyectos con la finalidad de generar estrategias de mejora;
- Determinar la factibilidad económica de los proyectos estratégicos;
- Validar los planes de definición de gestión estratégica de portafolios;
- Evaluar el cumplimiento económico de los Proyectos;
- Controlar que la aplicación de la metodología de proyectos cumpla bajo el marco legal y normativo vigente.

2.2. Subgerencia de Proyectos de Refinación, Transporte y Comercialización Nacional

- Administrar, consolidar y ejecutar los proyectos de la Gerencia de Refinación, Transporte y Comercialización Nacional;
- Gestionar proyectos funcionales y de corto plazo;
- Priorizar los proyectos de acuerdo a su criticidad en términos de tiempos, necesidades de la unidad de negocio y/o riesgos;
- Ejecutar y dar seguimiento a proyectos en función de los estándares provistos por la Subgerencia de Planificación y Control de gestión a través de la Subgerencia de Gestión de Proyectos;
- Detectar necesidades operativas que requieran la planificación y ejecución de proyectos específicos.;
- Identificar e implementar mejoras relacionadas a la aplicación de metodologías y herramientas;
- Compartir lecciones aprendidas en la aplicación de metodologías y herramientas;
- Elaborar y proponer el presupuesto anual del área controlando su ejecución y comunicando cualquier desviación ocurrida entre lo planeado y lo ejecutado;
- Reportar los riesgos inherentes a la función que desempeña, así como las señales de alerta que permitan identificar las acciones que deriven en la materialización de dichos riesgos;

- Promover en conjunto con el área de Talento Humano el desarrollo, capacitación y evaluación de los recursos humanos del área, a fin de alcanzar los niveles de eficiencia, productividad y motivación requeridos por EP Petroecuador.

De acuerdo con lo establecido en el Manual Orgánico de la empresa, la Jefatura de PMO Empresarial tiene una jerarquía menor que las Subgerencias de Proyectos que se encuentran en las unidades de negocio; la gobernanza de la PMO Empresarial de acuerdo a esta estructura es débil. Los departamentos o Subgerencias de Proyectos trabajan de forma separada e independiente lo que hace que se dificulte la sinergia entre los departamentos.

Las Subgerencias de proyectos realiza todo el proceso de gestión de proyectos desde la idea, planificación, ejecución hasta el cierre de los mismos.

Una de las principales debilidades es que no todo el personal que trabaja como gerente de un proyecto tiene el conocimiento necesario para dirigir uno; si bien lo hacen con el fin de velar por el cumplimiento del contrato, existen muchos factores fundamentales para el gerenciamiento del proyecto, que no aplican por desconocimiento o porque no tienen una metodología implementada.

No existe un rol de Gerente o Director de Proyecto donde se dedique a gestionar el proyecto de manera integral llevando el control bajo una metodología. El rol de un gerente integrador lo dejan a que las empresas contratistas lo hagan. El papel de EP Petroecuador se limita a administrar contratos y a fiscalizar las obras.

Según el plan estratégico de EP Petroecuador 2019, los proyectos que se encuentran aprobados están alineados a unos enunciados de programas y a los objetivos de estratégicos de la empresa; al consultar al Jefe de la PMO, como nacen los proyectos, menciona que cada una de las Subgerencias de Proyectos crea uno de acuerdo a las necesidades de cada Gerente Operativo; esta forma es una práctica que parte desde la existencia de EP Petroecuador, se observa entonces que nunca en estos proyectos se actuó con una visión de Planificación Estratégica Integral que obedezca a las necesidades de la empresa como tal, sino que imperó la necesidad de cada unidad operativa y a las autoridades de turno. En resumen, toda la planificación y ejecución de los proyectos lo mantienen las Subgerencias de Proyectos, a la PMO Empresarial únicamente le comunican los proyectos que van a realizar, así como su avance.

3. Portafolio de Proyectos de la empresa

Los proyectos que se ejecutan en EP Petroecuador se clasifican en: inversión y/o mejora (operación, gasto, y mantenimiento), cada uno de estos está alineado a los objetivos estratégicos. La PMO Empresarial y las Subgerencias de Proyectos se dedican únicamente a gestionar los proyectos de inversión que inicia con la idea del proyecto y termina con la incorporación de sus resultados a la operación y funcionamiento.

Tabla No. 5
Ejecución Presupuestaria Proyectos de Inversión 2015-2019

	2015		2016		2017	
AREA	EJECUCIÓN	PRESUPUESTO INICIAL	EJECUCIÓN	PRESUPUESTO INICIAL	EJECUCIÓN	PRESUPUESTO INICIAL
REFINACIÓN	399.471.192,00	418.994.200,00	150.775.421,00	250.925.520,00	42.964.099,00	346.942.261,00
TRANSPORTE	249.127.411,00	192.284.900,00	109.337.116,00	137.788.607,00	15.295.732,00	153.481.394,00
COMERCIALIZACIÓN NACIONAL	5.013.555,00	8.275.800,00	5.209.178,00	9.539.676,00	1.375.525,00	17.000.045,00
TOTAL	653.612.158,00	619.554.900,00	265.321.715,00	398.253.803,00	59.635.356,00	517.423.700,00

	2018		2019	
AREA	EJECUCIÓN	PRESUPUESTO INICIAL	EJECUCIÓN (ENE-JUNIO)	PRESUPUESTO INICIAL
REFINACIÓN	30.801.385,00	350.981.151,83	15.475.229,11	39.205.476,00
TRANSPORTE	15.003.280,00	117.346.393,60	5.666.026,95	13.909.381,00
COMERCIALIZACIÓN NACIONAL	1.050.841,00	16.355.000,31	1.132.959,25	768.300,00
TOTAL	46.855.506,00	484.682.545,74	22.274.215,31	53.883.157,00

Fuente: EP Petroecuador
Elaborado por: Gastón Jaramillo

EP Petroecuador, para el año 2019 tuvo un portafolio de 42 proyectos de inversión que se ejecutan en las diferentes unidades operativas de la empresa, como son: Refinación, Transporte, y Comercialización Nacional. Estas cuentan con una asignación presupuestaria en proyectos de inversión de: \$53.883.157 USD. A continuación, se desglosan el estado en que encuentran:

Tabla No. 6
Resumen de Proyectos por fases 2019

Unidad de negocio	Planeación	Ejecución	Congelado	Cierre	Número de Proyectos
Gerencia de Comercialización Nacional	3	3	0	0	6
Gerencia de Refinación	8	1	11	6	26
Gerencia de Transporte	2	4		4	10
TOTAL	13	8	11	10	42

Fuente: EP Petroecuador
 Elaborado: Gastón Jaramillo G

Para que un proyecto pase a una fase de inversión de acuerdo a lo que menciona la Norma de Control Interno de la Contraloría General del Estado y Rita Mulcahy que recoge las mejores prácticas del PMI, los proyectos que se encuentran en esta fase deben tener todos los estudios de pre-factibilidad y factibilidad y un presupuesto estimado en el rango de -10 a +25 por ciento respecto del costo real; sin embargo los estudios de factibilidad es normal en la Empresa Ep Petroecuador se realicen en la fase de inversión, corriendo el riesgo de que el presupuesto aprobado inicialmente pueda incrementarse sustancialmente o simplemente no sea factible continuar con el mismo. Un ejemplo de esto, son todos los proyectos en ejecución para el año 2019, fueron aprobados en periodos anteriores (anual) y además se encuentran en fase de planificación, pero sin estudios de factibilidad finalizados, más bien se están realizando. Cabe señalar que no existen proyectos nuevos,

Para corroborar lo antes indicado a continuación encontrarán los porcentajes de ejecución presupuestarias por unidad de negocio desde los años 2015 al 2019 donde se muestra la relación de lo ejecutado versus lo presupuestado y el valor de inversión inicialmente aprobando.

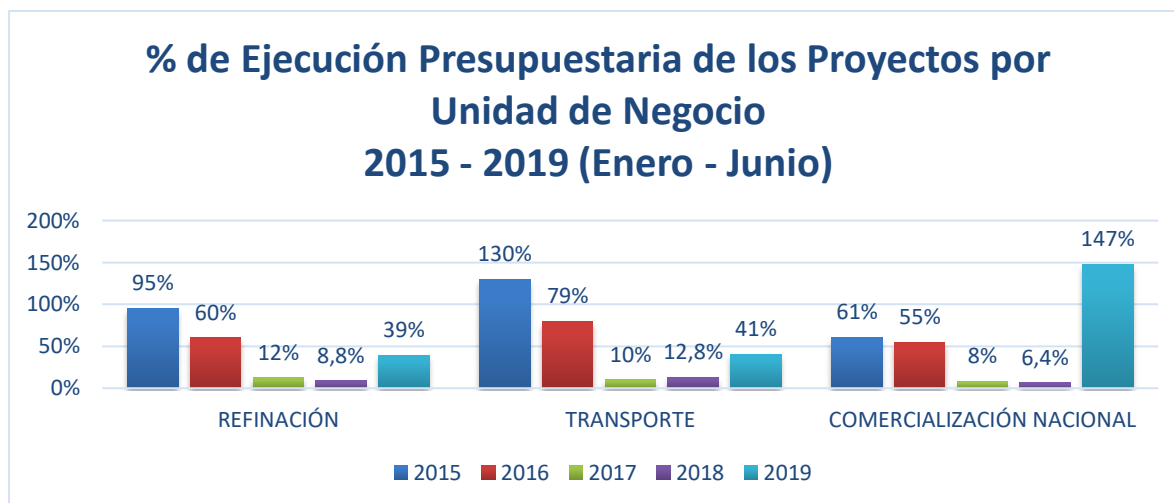


Figura No. 9 Ejecución Presupuestaria por Unidad de Negocio

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: Gastón Jaramillo

A simple vista se puede decir que el Estado tuvo que buscar recursos económicos para cubrir el presupuesto presentado a inicios de cada año y en muchos casos fue necesario endeudarse, para que en la mayoría de los casos únicamente se llegue a ejecutar los porcentajes menores a los planteados en el inicio, debido a que no ha seguido las normas y procesos que requieren los proyectos antes de ser ejecutados. (EP Petroecuador 2014 - 2019)

Los mayores porcentajes de ejecución de los proyectos se lo realizó en el año 2015, esto obedece a que se dio la Rehabilitación de la Refinería y la Construcción del Poliducto Pascuales Cuenca, que demandaron grandes recursos económicos. A partir del año 2016 al 2019, todas las unidades de negocio tienen un porcentaje bajo de ejecución de los proyectos, debido a la inadecuada planificación de los proyectos y a que no se siguió la metodología existente de la PMO Empresarial.

Esto se ratificó en una encuesta realizada al jefe de la PMO Empresarial donde se le pidió que describa los principales problemas de la ejecución y manifestó lo siguiente:

“La baja ejecución se debe a que las Subgerencia de Proyectos no respetan la metodología impartida por el la Jefatura de la PMO Empresarial y a la mala planificación que tienen en las Subgerencias de Proyectos.” (Patricio Lara, Jefe de PMO Empresarial 2019)

La inejecución presupuestaria y el poco avance físico de las actividades en los proyectos, durante los últimos años, hace notario la inadecuada planificación y la escasa gobernanza para el gerenciamiento de los mismos.

4. Análisis de resultados de las encuestas realizadas.

El cuestionario contiene preguntas estructuradas segmentadas para determinar si la PMO Empresarial y los departamentos de proyectos de la EP Petroecuador, están o no aplicando algunas buenas prácticas en dirección de proyectos, así como analizar si la PMO está cumpliendo con ciertas funciones básicas que debe ofrecer a los directores de proyectos. Al conocer la situación actual, frente a las mejores prácticas de las oficinas de proyectos es una actividad necesaria dentro de la evolución de una PMO, el resultado de este análisis nos permite localizar las principales debilidades mismas que nos ayudan a plantear los aspectos a mejorar. (Anexo 1)

La encuesta fue adaptada a Ep Petroecuador, en base a las mejores prácticas que establece el estándar OPM3, del PMI, en gestión de proyectos. La otra parte de las preguntas son de elaboración propia. Cada pregunta de la encuesta está relacionada a diferentes opciones de selección para determinar el cumplimiento de la mejor práctica de proyectos en un tema en específico. La encuestas físicas se realizó en los meses de julio y agosto del 2019.

Los resultados se analizaron de manera gráfica mostrando los porcentajes obtenidos por cada respuesta, de esta forma se identifica el dominio de una mejor práctica o los problemas y/o debilidades que posee la organización actual. Estas inclinaciones posteriormente proporcionarían las oportunidades de mejora que se recomendarían para que la gestión y gobernabilidad de los proyectos sea más eficiente.

Es importante señalar que para elegir el tamaño de la muestra fue necesario obtener el número de personas que colaboran en cada una de las unidades de proyecto de EP Petroecuador, mismos que se detallan a continuación:

Tabla No. 7
Trabajadores por dependencia de Proyectos

Unidad de Negocio	Unidad de Proyectos	No. de Trabajadores	Personal Operativo (Especialistas)	Personal Ejecutivo (Jefes - Subgerentes)
Subgerencia de Planificación y Control de Gestión	Jefatura de PMO Empresarial	7	6	1
Gerencia de Comercialización Nacional	Subgerencia de Proyectos de Comercialización Nacional	14	11	3
Gerencia de Transporte	Subgerencia de Proyectos de Transporte	17	13	4
Gerencia de Refinación	Subgerencia de Proyectos de Refinación	14	10	4
TOTAL		52	40	12

Fuente: EP Petroecuador, 2019

Elaborado: Gastón Jaramillo G

La fórmula para calcular el tamaño de muestra que se utilizó es la que se aplica cuando se conoce el tamaño de la población y es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

Z= 95% Nivel de confianza

N= 52 Tamaño de la población

C= 5% Margen de error

p= 50% Probabilidad de éxito, o proporción esperada

q= 50% Probabilidad de fracaso

d= 1.96 precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Existe una población de 52 personas que trabajan en todas las dependencias de proyectos. El nivel de confianza utilizado es del 95%, con un margen de error del 5%, y se supone una heterogeneidad del 50%. Con estos datos se obtuvo un Tamaño de la muestra de 46, siendo este el número personas al cual aplicaremos las encuestas.

El resumen de los resultados de la encuesta es:

Tabla No. 8
Resumen de Encuestas

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)	a	b	c	d	e
1. En EP PETROECUADOR, el estado actual de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es:	20	16	10	0	0
2. En EP PETROECUADOR el nivel de responsabilidad de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se limita a:	14	24	8	0	0
3. En EP PETROECUADOR la ayuda que proporciona la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) a los ejecutivos se limita a:	2	32	12	0	0
4. Los roles definidos en la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de EP PETROECUADOR son los siguientes:	3	21	15	7	0
5. En EP PETROECUADOR las comunicaciones corporativas en lo relacionado con flujo de información de Dirección de Proyectos se definen como:	6	40	0	0	0
Herramientas de Dirección de Proyectos	A	B	C	D	E
6. En EP PETROECUADOR, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos son:	2	21	21	2	0
7. Con respecto a la Dirección de Proyectos individuales, en EP PETROECUADOR existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:	30	10	6	0	0
8. Con respecto a la Dirección del Portafolio, en EP PETROECUADOR existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:	28	15	2	1	0
9. Con respecto a la distribución y recopilación de información a todos los Miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en EP PETROECUADOR existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:	22	20	4	0	0
Nivel de Metodología en Dirección de Proyectos	A	B	C	D	E
10. ¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización (ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos)?	2	34	10	0	0
11. Durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos:	25	15	6	0	0
12. La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPIs) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:	23	15	8	0	0
13. La aprobación de un Plan de proyecto en mi organización contempla:	37	6	3	0	0
14. En mi organización la administración de cambios con respecto al Plan autorizado del proyecto (línea base) se lleva a cabo de la siguiente manera.	27	17	2	0	0
15. En mi organización las lecciones aprendidas y la mejora continua en Dirección de Proyectos se maneja:	41	5	0	0	0
Estructura Organizacional PMO y Subgerencias de Proyectos.	A	B	C	D	E
16. ¿En EP PETROECUADOR tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?	15	23	5	3	0
17. ¿En EP PETROECUADOR la PMO tiene actualmente una estructura organizacional donde puede impartir directrices a las demás unidades de proyectos?	10	17	19		
18. ¿Qué considera usted que sea la mayor dificultad de implementar la metodología actual?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19. ¿Cuáles son los principales problemas de la baja ejecución de los proyectos?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20. ¿La PMO Empresarial cuenta con un repositorio documental donde almacenen todas las informaciones de los proyectos?	39	2	5		

Elaborado: Gastón Jaramillo, 2019

4.1. Análisis detallado de la Encuesta

El análisis detallado de la encuesta se estructuró en base a 4 niveles que son:

- ✓ Nivel de Oficinas de Dirección de Proyectos PMO;
- ✓ Nivel de Herramientas de Dirección de Proyectos PMO;
- ✓ Nivel de Metodología de Dirección de Proyectos;
- ✓ Estructura Organizacional: PMO Empresarial y Estructuras de Proyectos.

A continuación, se describe el resultado de cada pregunta por nivel investigado

4.1.1. Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

Pregunta 1.- En EP Petroecuador, el estado actual de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es:

Esta pregunta trata acerca del estado actual de la oficina de dirección de proyectos, el 78% de los encuestados conoce de la existencia de un PMO pero desconoce lo que realiza y piensa que la metodología que usa no se puede aplicar. Ninguno de los encuestados menciona que existe de una integración total con una metodología estandarizada y un proceso de mejora continua

Pregunta 2.- En EP Petroecuador el nivel de responsabilidad de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se limita a:

La pregunta trata acerca del nivel de responsabilidad de la oficina de dirección de proyectos, el 52% de los encuestados sabe que la PMO da soporte a los proyectos para la correcta utilización de técnicas y herramientas en dirección de proyectos; el 30% sabe que también recopila información de todos los proyectos y da capacitación en dirección de proyectos, actuando como consultor interno.

Pregunta 3.- En EP Petroecuador la ayuda que proporciona la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) a los ejecutivos se limita a:

Esta pregunta trata sobre la ayuda que proporciona la oficina de dirección de proyectos a los ejecutivos, el 70% de los encuestados percibe que la PMO no es de gran ayuda, más bien la reconocen como una generadora de burocracia y gasto innecesario.

Pregunta 4.- Los roles definidos en la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de EP Petroecuador son los siguientes:

La pregunta trata acerca los roles definidos en la oficina de dirección de proyectos, el 46% de los encuestados opina que existe una PMO, pero no se tiene claramente definidos los roles y responsabilidades de los integrantes, el 33% piensa que están definidos los roles de ejecutivos de la PMO, especialistas en la metodología y administración de datos.

Pregunta 5.- En EP Petroecuador las comunicaciones corporativas en lo relacionado con flujo de información de Dirección de Proyectos se definen como:

La pregunta trata acerca de las comunicaciones corporativas en lo relacionado al flujo de información de dirección de proyectos, el 87% de los encuestados establecen las comunicaciones directamente entre los involucrados, mediante memorandos, oficios y correos electrónicos según el gusto de los involucrados. No utilizan un software basado en un servidor central, manteniendo una comunicación lineal y en tiempo real con todos los involucrados.

4.1.2. Nivel de Herramientas de Dirección de Proyectos

Pregunta 6.- En EP Petroecuador, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos son:

La pregunta anterior trata acerca de las herramientas más utilizadas por la dirección de proyectos en EP Petroecuador son: 1.) *GPR (Gobierno por Resultados)*. - Son fichas de proyectos que sirven para reportar únicamente el avance de los principales hitos de un proyecto. 2.) *MS Project, y Excel*. - Software que es comúnmente es utilizado como una herramienta secundaria y básicas para la administración de los proyectos. 3.) *Primavera*. - Es un software especializado para manejo de cronogramas de proyectos que existe en Empresa EP pero que no lo utilizan.

Según lo analizado es claro que no se utiliza una herramienta de dirección de proyectos, integrada, que maneje base de datos corporativas, por tanto, no existe, un alcance definido, ni un manejo del tiempo (cronogramas, ruta crítica), ni se indican los costos estimados (internos, externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada siendo esta una debilidad que tienen todas las unidades de proyectos. Cada departamento y gerente administran los proyectos a su discreción, apoyándose para el

control y avance de los proyectos únicamente en herramientas básicas como Excel, Power Point, Word.

Pregunta 7.- Con respecto a la Dirección de Proyectos Individuales, en EP Petroecuador existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

La pregunta anterior trata sobre la dirección de Proyectos individuales y la existencia de un estándar utilizado mediante una herramienta de software de dirección de proyectos, con vistas personalizadas para la empresa, el 65% de los encuestados indica que no se tiene un estándar, cada Gerente de Proyecto usa uno a su discreción, y el 22% maneja cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos de forma independiente.

Pregunta 8.- Con respecto a la Dirección del Portafolio de Proyectos, en EP Petroecuador existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

La pregunta anterior se refiere a la dirección de Portafolios de Proyectos y trata de identificar si existe un estándar de uso de herramientas de software de dirección de proyectos, con vistas personalizadas para la empresa, el 61% indica que no se tiene un estándar, cada Director de Portafolio lo usa a su discreción, y el 33% menciona que los directores de portafolio y otros ejecutivos de la empresa solo reciben, un informe resumen (en papel o electrónico) de los Gerentes de Programas y Proyectos con la información del estado de los proyectos.

Pregunta 9.- Con respecto a la Distribución y Recopilación de Información a todos los miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en EP Petroecuador existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y o presentan igual), para:

Con respecto a la distribución y recopilación de información para todos los miembros del equipo, Gerentes funcionales o de línea y cualquier partícipe de los proyectos aplica un estándar de uso de herramientas de software de dirección de proyectos con vistas y plantillas personalizadas para la empresa, el 48% de indica que no

se tienen un estándar, cada participante lo usa a su discreción y el 43% menciona que los participantes reciben información de los respectivos Gerentes de proyectos en formatos estandarizados, que llenan con sus avances y lo regresan al Gerente de proyecto.

4.1.3. Nivel de Metodología de Dirección de Proyectos

Pregunta 10.- ¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización (ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos)?

A la pregunta realizada de cuantas metodologías de Dirección de Proyectos existen en la organización se puede indicar que el 74% de los encuestados dijo que los estándares y procedimientos más estructurados son los realizados por la Jefatura de PMO Empresarial, sin embargo, su uso depende mucho del conocimiento y experiencia de los herederos de la información.

Pregunta 11.- Durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos:

A la pregunta realizada sobre, si durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considere las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos, el 54% de los encuestados respondió que no se adoptó una metodología estandarizada, ya que cada proyecto se gestiona en una forma propia del área y depende del conocimiento y experiencia del jefe o líder, adicionalmente el 15% respondió que solo están estandarizados los procesos de administración del alcance y del tiempo. Esto hace notar que la mayor parte de los encuestados no tiene conocimiento de los procesos de dirección de proyectos y que la aplicación de la metodología existente no se está dando.

Pregunta 12.- La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPIS) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:

Con respecto a la pregunta si la organización establece métricas para el cálculo de indicadores principales de desempeño (KPIS) de acuerdo con los objetivos del proyecto, el 50% de los encuestados indica que no se utiliza ningún indicador de desempeño o no se tiene una metodología estandarizada, mientras que el 33% utiliza

KPIS o indicadores de desempeño solo para medir el alcance y tiempo. Esto indica que la utilización de indicadores de desempeño que permiten medir el cumplimiento de los objetivos del proyecto en su implementación aún es baja.

Pregunta 13.- La aprobación de un Plan de proyecto en mi organización contempla:

Sobre lo que contempla la aprobación de un plan de proyecto, el 80% indicó que los planes no se aprueban y se ejecutan proyectos mal definidos, sin alcance claro, con altos riesgos y baja rentabilidad; entendiéndose con esto que no existe un control adecuado para que los proyectos se aprueben con estudios realizados que sirvan para minimizar los riesgos que un proyecto tiene.

Pregunta 14.- En mi organización la administración de cambios con respecto al Plan autorizado del proyecto (línea base) se lleva a cabo de la siguiente manera.

Sobre cómo es la administración de cambios en la empresa, los encuestados indicaron que el 59% que no se administra el control de cambios y otro 37% manifiesta que esto se le aplica midiendo su impacto para facilitar la autorización de los mismos por niveles facultados para hacerlo; esto hace notar que en su mayoría hay un desconocimiento de lo que significa realizar la administración de control de cambios en la organización y otro grupo minoritario aplica el control de cambios autorizado en los planes, sin embargo ninguna persona aplica el control de cambios ni existe una base de conocimientos que sea utilizada como repositorio empresarial para documentar y difundir todos los cambios realizados en un proyecto.

Pregunta 15.- En mi organización las lecciones aprendidas y la mejora continua en Dirección de Proyectos se manejan:

Con respecto a cómo se maneja las lecciones aprendidas y la mejora continua en dirección de proyectos, el 89% de los encuestados indicó que no se tiene un proceso estandarizado para las lecciones aprendidas ni para la mejora continua, el 11% restante menciona que cada gerente de proyecto guarda los documentos principales de sus proyectos. Esto ratifica que no tienen implementado algún proceso para detallar las lecciones aprendidas de los proyectos, y tampoco existe un repositorio centralizado para que estos sean difundidos.

4.1.4. Estructura Organizacional: PMO Empresarial y Estructuras de Proyectos

Pregunta 16.- ¿En EP Petroecuador tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?

Con respecto a la pregunta, si Ep Petroecuador tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos, el 50% de los encuestados indicó que no creen, mientras que otro 33% contestó que, definitivamente no. Con estos datos se puede interpretar que uno de los principales problemas es que la estructura organizacional actual no permite tener una comunicación y colaboración efectiva para el gerenciamiento de los proyectos siendo esta una de las causas principales por las que no se ha podido implementar la metodología de proyectos.

Pregunta 17.- ¿En EP Petroecuador la PMO tiene actualmente una estructura organizacional donde puede impartir directrices a las demás unidades de proyectos?

Con respecto a si la PMO tiene actualmente una estructura organizacional donde puede impartir directrices a las demás unidades de proyectos, el 41% de los encuestados indicó que parcialmente, el 37% respondió “No creo” y el 22%, definitivamente no. Esto hace notar que la gobernanza que ejerce la PMO Empresarial, con la estructura actual no es la adecuada y sea una de las causas por las que las demás unidades de proyectos no hayan podido implementar la metodología de proyectos.

Pregunta 18.- ¿Qué considera usted que sea la mayor dificultad de implementar la metodología actual?

Sobre esta pregunta los encuestados respondieron que la mayor dificultad para implementar la metodología actual fue el continuo cambio de jefes / subgerentes de proyectos, donde cada uno aplica los conocimientos que tiene sin seguir estrictamente la metodología impartida por la PMO Empresarial. La Gobernanza que ejerce la PMO Empresarial desde una posición sin jerarquía es el mayor problema para poder exigir su cumplimiento considerando que es una empresa pública y su estructura es funcional.

Pregunta 19.- ¿Cuáles son los principales problemas de la baja ejecución de los proyectos?

En resumen, los encuestados hacen énfasis que los principales problemas de la baja ejecución presupuestaria de los proyectos de inversión, es que los proyectos fueron aprobados sin tener estudios previos. Los estudios de pre-factibilidad y factibilidad, se realizan extemporáneamente lo que ocasiona los desfases con respecto a la asignación presupuestaria inicial, así mismo se atribuyen este problema a los continuos cambios de autoridades y a las dificultades legales en los proyectos.

Pregunta 20.- ¿La PMO Empresarial cuenta con un repositorio documental donde almacenen todas las informaciones de los proyectos?

Con respecto a si la PMO Empresarial cuenta con un repositorio documental donde almacene toda la información de los proyectos, el 85% de los encuestados respondió que definitivamente no, mientras que el 11% respondió que hace un esfuerzo. Esto indica que no se está utilizando un repositorio centralizado para archivar toda la documentación de los proyectos y que sirva de consulta para futuros proyectos.

5. Análisis de metodologías y modelos de organización para el Gerenciamiento de Proyectos

EP Petroecuador tomó las normas internacionales del PMI, que contiene un estándar reconocido a nivel global por su empleo de normas, métodos, procesos y prácticas establecidos además de disponer de su propio ciclo de vida (Figura 9.) para gestionar sus proyectos. Para la aplicación de este estándar debe entenderse que de acuerdo a la Norma de Control de la Contraloría General del Estado la fase de anteproyecto representa la pre-inversión, la fase de proyecto la inversión y la fase de operación la puesta en marcha con la Evaluación ex post (compara las previsiones de los estudios realizados frente a los obtenidos) el mismo que se resume a continuación:

La PMO Empresarial tiene la siguiente metodología de proyectos resumido en el siguiente ciclo de vida de proyectos:

CICLO DE VIDA DE PROYECTOS

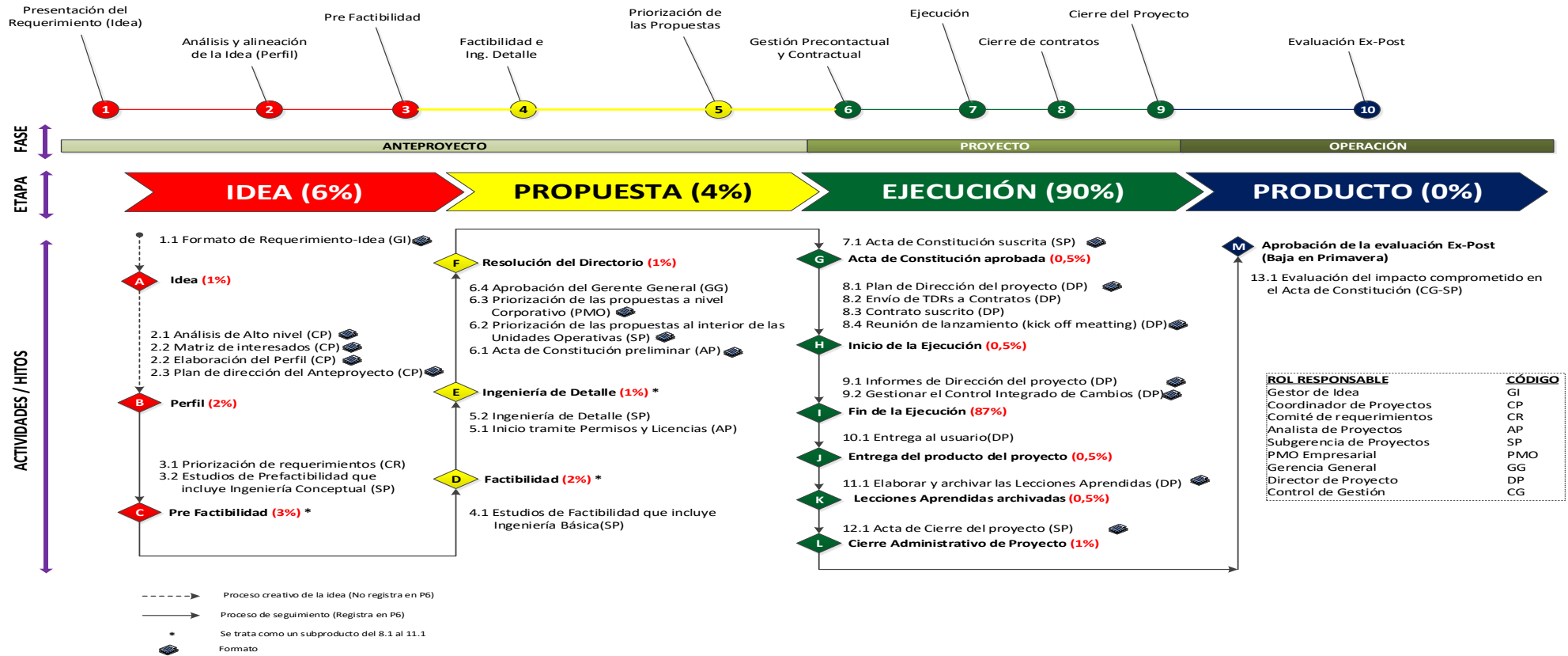


Figura No. 10 Ciclo de Vida de Proyectos, 2019

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: PMO Empresarial

De acuerdo con el ciclo de vida de proyectos de la PMO de EP Petroecuador, se considera un proyecto de inversión una vez que pasó la fase de anteproyecto es decir las etapas: Idea, propuesta y la fase proyecto o inversión propiamente dicho es la etapa de Ejecución.

No se puede establecer si una metodología de proyectos es mejor que otra, ya que todas son buenas dependiendo para qué tipo de proyecto e industria se la vaya a aplicar. La Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP Petroecuador, al ser una empresa que realiza proyectos industriales cuenta con una metodología de proyectos basado en el PMI y también utiliza algunos componentes del Marco Lógico para la fase de anteproyecto es decir la pre-inversión.

A continuación, se encuentra un cuadro resumen donde describe en cuales etapas se utiliza el Marco Lógico:

Tabla No. 9
Ciclo de Vida de Proyecto vs el Marco Lógico

Ciclo de Vida de Proyectos EP Petroecuador (Etapa)	Marco Lógico
Idea	Perfil (Análisis de Alto nivel, Matriz de interesados, Elaboración del Perfil del Proyecto)
	Pre-factibilidad (Priorización de Requerimientos, Estudios de Pre-factibilidad que incluye ingeniería conceptual)
Propuesta	Factibilidad (Estudios de factibilidad que incluye ingeniería básica)
	Ingeniería de Detalle (ingeniería de detalle)

Fuente: EP Petroecuador, 2019
Elaborado por: Gastón Jaramillo

La PMO Empresarial y las Subgerencias de proyectos de acuerdo a la metodología de (Project Management Institute 2013) tiene una estructura matricial débil y con una PMO de apoyo donde su grado de implementación es baja ya que únicamente cumple unos requisitos que exige esta: proporciona plantillas y mejores prácticas. Para (Kendall y Rollins 2003), es una organización de tipo *Modelo de Depósito de Proyectos*, ya que este es un modelo de PMO que genera poco o ningún valor para la organización y únicamente sirve como fuente de información, proyectos, metodologías, y estándares, y carece de responsabilidad sobre los resultados finales. Por tal motivo se puede establecer que este tipo de oficina de proyecto para una organización como Ep Petroecuador donde necesita tener un control fuerte en la ejecución de sus proyectos grandes y que demandan grandes cantidades de dinero, no es el adecuado.

El tipo de PMO según el PMI para la Ep Petroecuador por las características que esta tiene sería adecuado una PMO Directiva. Las características para este tipo de PMO son:

- Asume las funciones de Soporte y Control de los Proyectos es decir, asume la dirección (PMO Directiva);
- La PMO Directiva es la que suministra la experticia en Gerencia de Proyectos, es decir los Gerentes de Proyectos reportan directamente a la PMO y no a áreas funcionales;
- Gestiona los recursos entre proyectos y se encarga de su asignación;
- Garantiza que las prácticas de Gerencia de Proyectos aplicadas en la organización sean uniformes, pues los Gerentes de Proyectos son suplidos y reportan a la PMO.
- El grado de control proporcionado es alto.

También es necesario comparar los modelos para gestión de proyectos usados en algunas industrias del sector petrolero. Una referencia es el caso de Ecopetrol por ser una empresa de similares características a las de EP Petroecuador.

Es así como se empezó realizando una comparación de las oportunidades de negocio encontradas en Ecopetrol versus la situación de EP Petroecuador

Tabla No. 10
Problemas detectados en Ecopetrol vs EP Petroecuador

Problemas detectados en Ecopetrol	EP. Petroecuador
Cada proyecto se gestiona en una forma propia del área y depende del conocimiento y experiencia del jefe o líder	Aplica
Se aprueban y se ejecutan proyectos mal definidos, sin alcance claro, con altos riesgos y baja rentabilidad.	Aplica
Los estándares y procedimientos más estructurados son los realizados por la Vicepresidencia de Ingeniería de Proyectos. Su uso depende mucho del conocimiento y experiencia de los herederos de la información.	Aplica
Los resultados dependen de la capacidad y habilidad individual de los líderes. Resultados no regulados y muchos a la suerte del equipo	Aplica

Fuente: Caso de Negocio PMI Capítulo Colombia y encuestas realizadas a funcionarios de proyectos de EP Petroecuador, 2019

Elaborado: Gastón Jaramillo

Como se puede observar el caso de Ecopetrol se presentaron similares problemas a los de EP Petroecuador, con la diferencia que las oportunidades de mejora de Ecopetrol fueron detectadas antes de tener su nuevo modelo de gestión de proyectos y en Ep Petroecuador están ocurriendo a pesar de tienen una metodología que recoge las mejores prácticas.

El modelo del ciclo de vida de los proyectos de EP Petroecuador, comparado con los modelos de la industria como: Ecopetrol, Chevron, Shell, British Petroleum, y Total, son similares, pues primero pasan por la identificación de las iniciativas de proyectos, luego se analiza las alternativas, se selecciona, se ejecuta y se pone en operación. (Figura No. 10)



Figura No. 11 Comparación de modelos de la Industria, 2019

Fuente: PMI Capítulo Colombia.

Elaborado por: Gastón Jaramillo

Para el caso de EP Petroecuador tiene el siguiente modelo:

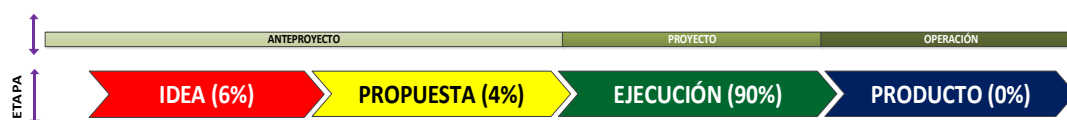


Figura No. 12 Modelos de Ciclo de Vida de Proyectos de EP Petroecuador

Fuente: EP Petroecuador

Elaborado por: Gastón Jaramillo

De acuerdo a la información analizada el ciclo de vida y la metodología, los proyectos de EP Petroecuador se encuentra bien definido (Figura No,11), pues se encuentran acorde a las mejores prácticas del PMI la industria petrolera y cumple lo establecido por la Norma de Control Interno de la Contraloría General del Estado de EP Petroecuador, sin embargo existe dificultades para implementar la metodología en su totalidad a causa de un mal diseño organizacional y de gobernabilidad, que no permite que esta pueda aplicarse conforme las directrices dadas por la Oficina de Proyectos de la empresa (PMO Empresaria), y en base a las iniciativas de proyectos que puedan obtenerse de la planificación estratégica de la empresa.

Para el seguimiento y avance de los proyectos, se gestionan únicamente con un Excel básico y no utilizan software especializado que facilite el control de los mismos. A pesar de que la empresa cuenta con una metodología basada en las mejores prácticas del PMI, la empresa hasta el momento no ha podido implementarla a razón de que las Subgerencias de Proyectos obedecen a las directrices de cada Gerente Operativo de turno, sin respetar lo establecido en la metodología estandarizada.

De la planificación estratégica de la empresa únicamente se llega a establecer los objetivos estratégicos sin llegar a establecer un portafolio de iniciativas que cada gerencia debe cumplir, razón por la cual las Subgerencias de Proyectos cada año, no tienen claro que proyectos realizar y crean iniciativas sin tener un norte trazado o que sirvan para cumplir los objetivos estratégicos planteados.

La PMO Empresarial es la dependencia que realiza el seguimiento al avance de los proyectos, pero carece de autoridad como para poder disponer el cumplimiento de una metodología, planes de acción, y demás herramientas metodológicas que puede seguir creando para que las unidades ejecutoras “Subgerencias de Proyectos” puedan aplicarlo.

De acuerdo con los datos analizados se puede determinar que los problemas existentes de la ejecución de los proyectos en EP Petroecuador, se da porque no existe una adecuada gobernabilidad en cada uno de los departamentos que manejan proyectos en la empresa. Por estos argumentos y debido a que ya existe un modelo de ciclo de vida del proyecto basado en el PMI, que es similar a los utilizados en las demás industrias del sector petrolero, la presente investigación se realizará para establecer una mejor gobernabilidad para el gerenciamiento de los proyectos para lo cual es necesario reestructurar todos los departamentos de proyectos de toda la empresa.

Acorde al diagnóstico de la situación actual de la organización, se avala la necesidad de realizar la presente investigación que permitirá dar cumplimiento al problema central y a los objetivos propuestos, para lo cual se realizara la propuesta de una oficina de proyectos con una adecuada gobernabilidad, bajo los estándares de una metodología reconocida que permita tener un mejor control para el direccionamiento y gerenciamiento de los proyectos de la empresa.

Capítulo Tercero

Modelo de Oficina de Proyectos que Mejor se Adapta a la Empresa.

1. Propuesta del nuevo modelo de organización para el gerenciamiento de proyectos

1.1. Estructura

Esta propuesta con énfasis en la gobernanza permitirá que los nuevos proyectos se obtengan de una planificación estratégica integral y su gerenciamiento no dependa de las autoridades de turno de las Gerencias Operativas, ya que al tener los cargos gerenciales de libre remoción hacen que no exista continuidad en la ejecución de los proyectos y exista injerencia dependiendo de las autoridades en el cargo.

En el intento de implementación de mejores prácticas del PMI, se puede notar que existe un conocimiento previo en muchos colaboradores que trabajan en las dependencias de proyectos y podrían ayudar en un futuro a impulsar los cambios necesarios para implementar la metodología del PMI que ya lo tienen.

La estructura de la PMO Empresarial al carecer de autoridad sobre las Subgerencias de Proyectos, hace que la metodología basada en las mejores prácticas haya tenido una implementación fallida; por ende, es necesario corregir primero esta debilidad que tiene la estructura vigente, dotándole de suficiente autoridad y posicionamiento jerárquico para que cumpla con las funciones de una oficina de proyecto donde puede emitir directrices para una adecuada implementación.

Se propone crear una sola oficina de gestión de Proyectos PMO donde todas las unidades de proyectos pasen a depender de esta, de tal manera que en esta exista funciones ligadas a la parte estratégica, táctica y operativa, con personal especializado en las diferentes ramas del negocio; esto permitirá que las experiencias existentes en los diferentes departamentos de proyectos se puedan intercambiar y se genere lecciones aprendidas para aprovechar el conocimiento técnico existente y se pueda seguir mejorando en el conocimiento metodológico, adicionalmente existiría una mejor comunicación con la planificación estratégica y esta sería la encargada de marcar el rumbo de la empresa al generar iniciativas de proyectos necesarias para el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Existe la necesidad de tener una visión corporativa de la dirección organizacional que facilite la eficiencia administrativa y la generación de sinergias entre las dependencias de proyectos, por tal razón, esta nueva forma de organización facilitará el monitoreo y control, así como la toma de decisiones a nivel estratégico, táctico y operativo, mediante una estructura adecuada, proporcionando un liderazgo efectivo en el desarrollo continuo de mejores prácticas relacionadas con la dirección organizacional de proyectos.

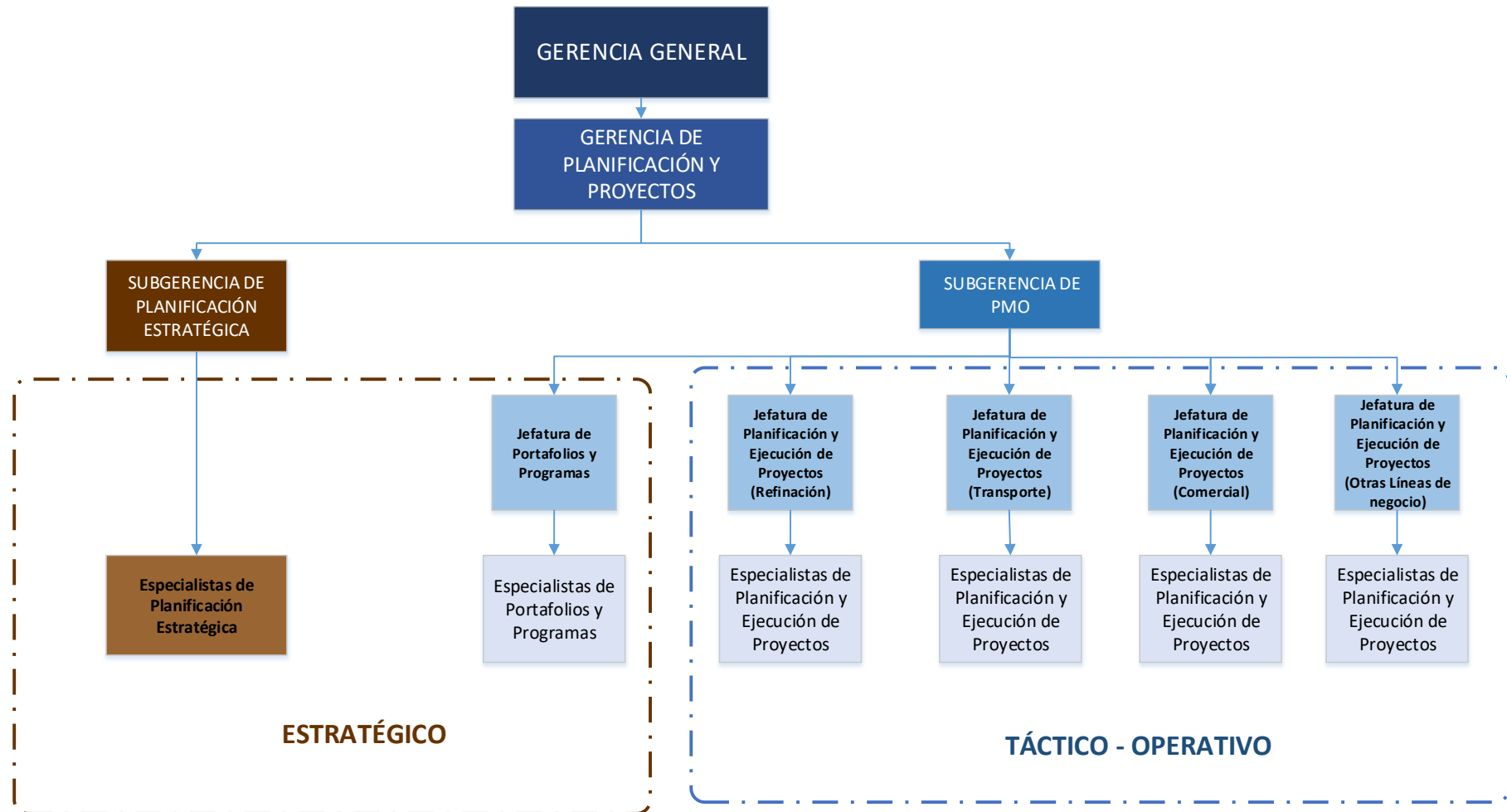


Figura No. 13 Propuesta de Estructura de Departamentos de Proyectos, 2019
Elaborado: Gastón Jaramillo

1.2. Talento Humano: Definición de roles y responsabilidades para la nueva organización

Para definir los roles y responsabilidades es necesario enmarcarse en el ciclo de vida de los proyectos que actualmente tiene la empresa y en función a esta se realiza la distribución de funciones en los departamentos propuestos.

Esta nueva propuesta de organización para los departamentos de proyectos que tiene la EP Petroecuador, permitirá que exista una sinergia entre la Planificación Estratégica quien será la que defina las iniciativas de inversión, con la planificación y ejecución de los proyectos, que estará distribuido en los departamentos de Portafolio y Programas quien será el encargado de priorizar las iniciativas de inversión así como de entrenar y soportar a los directores de proyectos en la aplicación de la metodología y permitirá también un mejor control a nivel de portafolios y programas.

Se propone los siguientes roles y responsabilidades para la nueva organización:

<u>Departamento:</u>	Gerencia de Planificación y Proyectos.
Cargo:	Gerente de Planificación y Proyectos.
Formación:	Profesional en carreras administrativas o técnicas, con maestría en Planificación Estratégica o Proyectos, preferiblemente con certificación <i>Professional Project Management</i> (PMP)
Reporta:	Gerente General.
Roles y Responsabilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la planificación estratégica de la empresa; • Identificar iniciativas de proyectos en base a la planificación estratégica de la empresa; • Realizar seguimiento y evaluación a los objetivos estratégicos de la empresa; • Fortalecer la capacidad de gestión de proyectos en los departamentos de proyectos; • Fortalecer mediante la difusión, cumplimiento y mejora continua de la metodología y herramientas establecidas para dirección organizacional; • Socializar las buenas prácticas en dirección organizacional de proyectos para el beneficio de la empresa;

- Administrar indicadores de desempeño de proyectos;
- Administrar los mecanismos de gestión del conocimiento organizacional. obtenido a partir de información relativa a proyectos;
- Facilitar la relación entre áreas de apoyo y los equipos de proyectos;
- Gerenciar los proyectos conforme la metodología que defina la empresa.

Departamento: Subgerencia de Planificación Estratégica.

Cargo: **Subgerente de Planificación Estratégica.**

Formación: Profesional en carreras administrativas o técnicas, con maestría o especialización en carreras administrativas o proyectos, de preferencia en planificación estratégica.

Reporta: Gerente de Planificación Estratégica y Proyectos

Roles y Responsabilidades:

- Revisar y supervisar la elaboración del plan estratégico;
 - Diagnóstico de mercado (interno y externo);
 - Visión, misión;
 - Objetivos estratégicos;
 - Estrategias;
 - Indicadores;
 - Iniciativas de inversión.
- Revisar y supervisar el desarrollo del plan de negocios;
- Revisar y supervisar el desarrollo del plan operativo anual;
- Revisar y supervisar el desarrollo del plan anual de inversiones;
- Revisar y aprobar la evaluación de los planes: estratégicos, negocio, operativo e inversiones.

Departamento: Subgerencia de Planificación Estratégica:

Cargo: **Especialistas de Planificación Estratégica**

Formación: Profesional en carreras administrativas o técnicas, de preferencia con conocimiento en planificación estratégica.

Reporta: Subgerente de Planificación Estratégica

Roles y Responsabilidades:

- Elaborar el plan estratégico;
 - Diagnóstico de mercado (interno y externo);
 - Visión, misión;
 - Objetivos estratégicos;
 - Estrategias;
 - Indicadores;
 - Iniciativas de inversión.
- Elaborar el plan de negocios;
- Elaborar el plan operativo anual;
- Elaborar el plan anual de inversiones;
- Realizar la evaluación y seguimiento a los planes estratégico, negocios, inversiones.

Departamento: Subgerencia de PMO.

Cargo: **Subgerente de PMO.**

Formación: Profesional en carreras administrativas o técnicas, con maestría en carreras administrativas o proyectos, preferiblemente con certificación PMP.

Reporta: Gerente de Planificación y Proyectos.

Roles y Responsabilidades:

- Revisar y evaluar el desarrollo de la gestión de portafolios y programas:
 - Análisis, priorización y definición;
 - Seguimiento y control;
- Revisar y evaluar el desarrollo de la gestión del conocimiento:
 - Administración de información;
 - Lecciones aprendidas;
 - Repositorio de proyectos;
- Revisar y evaluar la implementación de la metodología, soporte y entrenamiento:
 - Capacitación y Administración de herramientas informáticas (GPR, EBS, MS Project, Repositorio Documental);
 - Estándares;

- Plan de entrenamiento en metodología de proyectos;
- Seguimiento y control a los portafolios y programas de proyectos.

Departamento: Jefatura de Portafolios y Programas.

Cargo: **Jefe de Portafolios y Programas.**

Formación: Profesional en carreras administrativas o técnicas, con especialización o maestría en carreras administrativas o proyectos, preferiblemente con certificación PMP.

Reporta: Subgerente de PMO.

Roles y Responsabilidades:

- Revisar y supervisar el desarrollo de la gestión de portafolios y programas:
 - Análisis, priorización y definición;
 - Seguimiento y control;
- Revisar y supervisar el desarrollo de la gestión del conocimiento:
 - Administración de información;
 - Lecciones aprendidas;
 - Repositorio de proyectos.
- Revisar y supervisar la implementación de la metodología, soporte y entrenamiento;
 - Capacitación y administración de herramientas informáticas(GPR, EBS, MS Project, Repositorio Documental);
 - Estándares;
 - Plan de Entrenamiento en metodología de proyectos;
- Seguimiento y control a los portafolios y programas de proyectos.

Departamento: Jefatura de Portafolios y Programas

Cargo: **Especialistas de Portafolios y Programas**

Formación: Profesional en carreras administrativas o técnicas, preferiblemente con certificación PMP

Reporta: Jefe de Portafolios y Programas

Roles y Responsabilidades:

- Capacitar, implementar y evaluar la gestión de portafolios y programas:
 - Análisis, priorización y definición;
 - Seguimiento y control;
- Capacitar, implementar y evaluar la gestión del conocimiento:
 - Administración de información;
 - Lecciones aprendidas;
 - Repositorio de proyectos;
- Capacitar, implementar y evaluar la metodología de dirección de proyectos:
 - Capacitación y administración de herramientas (GPR, EBS, MS Project, Repositorio Documental);
 - Estándares;
 - Plan de entrenamiento en metodología de proyectos;
- Seguimiento y control a los portafolios y programas de proyectos.

Departamento: Jefaturas de Planificación y Ejecución de Proyectos.

Cargo: **Jefes de Planificación y Ejecución de Proyectos (Refinación, Transporte, Comercialización, Otras Líneas de Negocio)**

Formación: Profesional en carreras administrativas o técnicas, con especialización o maestría en carreras administrativas o proyectos, preferiblemente con certificación PMP (Professional Project Management)

Reporta: Subgerente de PMO

Roles y Responsabilidades:

Planificación:

- Supervisar y realizar la evaluación del Análisis de Alto nivel de los proyectos;
- Supervisar y realizar la matriz de interesados de los proyectos;
- Supervisar y realizar el perfil de los proyectos;
- Supervisar y realizar el plan de dirección del ante proyecto;
- Supervisar y realizar la priorización de requerimientos;
- Supervisar y realizar los estudios de pre-factibilidad;
- Supervisar y realizar los estudios de factibilidad;
- Supervisar y realizar las ingenierías de detalle;
- Supervisar y realizar el acta de constitución preliminar;

- Supervisar y realizar los trámites de permisos y licencias de inicio de obras.

Ejecución

- Supervisar la elaboración de las actas de constitución de proyecto;
- Supervisar la elaboración del Plan de dirección de proyecto;
- Supervisar la elaboración de los Términos de referencia;
- Supervisar la elaboración de los *Kickoff meeting*;
- Supervisar la elaboración de los informes de dirección de proyecto;
- Supervisar la elaboración de la gestión del control integrado de cambios;
- Supervisar la elaboración de la gestión de riesgos;
- Supervisar la elaboración de la gestión de problemas;
- Supervisar la elaboración de la gestión de sistemas de información del proyecto;
- Supervisar la elaboración de la gestión contractual;
- Supervisar la elaboración de la transferencia de proyectos;
- Supervisar la elaboración de las lecciones aprendidas;
- Supervisar la elaboración del cierre de proyectos.

<u>Departamento:</u>	Jefaturas de Planificación y Ejecución de Proyectos.
Cargo:	Especialistas de Planificación y Ejecución de Proyectos (Refinación, Transporte, Comercialización, Otras Líneas de Negocio)
Formación:	Profesional en carreras administrativas o técnicas, preferiblemente con certificación PMP (Professional Project Management)
Reporta:	Jefe de Planificación y Ejecución de Proyectos.
Roles y Responsabilidades:	

Planificación:

- Realizar la evaluación del Análisis de Alto nivel de los proyectos;
- Realizar la matriz de interesados de los proyectos;
- Realizar el perfil de los proyectos;
- Realizar el plan de dirección del ante proyecto;
- Realizar la priorización de requerimientos;
- Realizar los estudios de pre-factibilidad;
- Realizar los estudios de factibilidad;
- Realizar las ingenierías de detalle;
- Realizar el acta de constitución preliminar;
- Realizar los trámites de permisos y licencias de inicio de obras.

Ejecución

- Acta de constitución de proyecto;
- Plan de dirección de proyecto;
- Términos de referencia;
- *Kickoff meeting*;
- Informes de dirección de proyecto;
- Gestión del control integrado de cambios;
- Gestión de riesgos;
- Gestión de problemas;
- Gestión de sistemas de información del proyecto;
- Gestión contractual;
- Transferencia de proyectos;
- Lecciones aprendidas;
- Cierre de proyectos.

1.3. Tecnología: Herramientas Tecnológicas que se propone se implementen en la organización.

Al ser EP Petroecuador, una empresa grande y que administra recursos del estado es necesario e importante que la empresa cuente con herramientas tecnológicas que sirvan para apoyar, administrar y resguardar los activos de la organización como es toda la información que se genera durante la ejecución de los proyectos. Se propone las

siguientes iniciativas con el fin de que se implementen en el corto plazo las siguientes herramientas:

- Un repositorio documental donde puedan almacenar toda la información los directores o gerentes de proyectos con el fin de que esta información no se pierda en el tiempo y sirva para consulta e investigación en futuros proyectos. Existe varias herramientas colaborativas que podrían usarse, entre estas se propone implementar Share Point que es de Microsoft Office; esta herramienta ya lo utilizan en otras unidades de la empresa y faltaría únicamente la implementación en la PMO.
- Estandarizar y capacitar a todo el personal de proyectos en la utilización de MS Project, para seguimiento y control de los cronogramas de proyectos. Este software, al ser parte de Microsoft Office su implementación es fácil a bajo costo y está desarrollado bajo las mejores prácticas para administrar los proyectos. No se recomienda la utilización de softwares más especializados ya que al interactuar la empresa con clientes y proveedores, este es el software de más fácil manejo y entendimiento de todos los que intervienen en los proyectos.

1.4. Procesos

El Ciclo de Vida de Proyectos que actualmente tiene la EP Petroecuador, de acuerdo al análisis realizado, se puede concluir que es el adecuado ya que recoge las mejores prácticas para la dirección de proyectos y lo que establece las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, por lo que en base a este se establece los procesos para el nuevo esquema organizacional propuesto para la empresa, el mismo que se detalla a continuación:

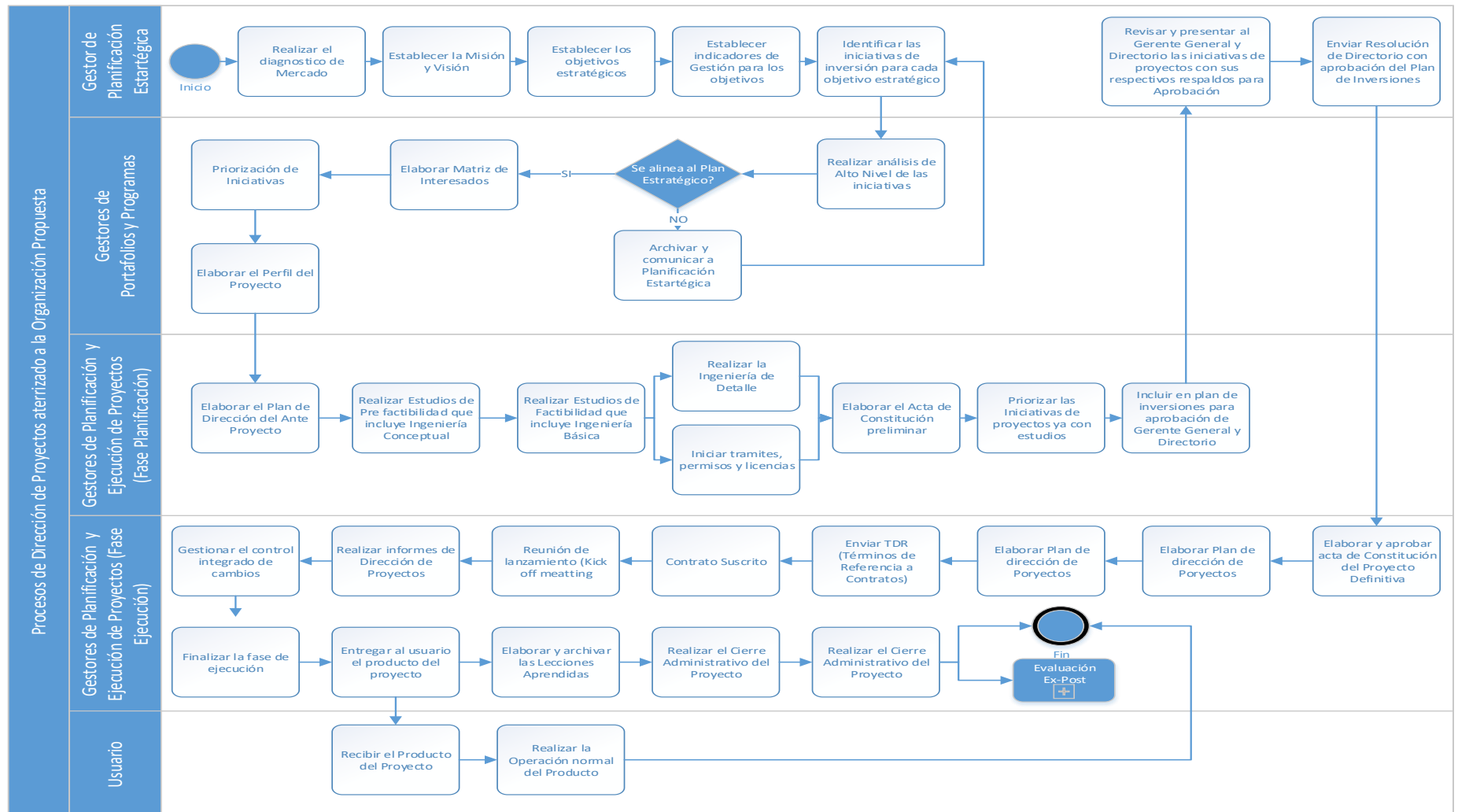


Figura No. 14 Procesos de Dirección de Proyectos para la Nueva Propuesta de Organización de Proyectos
Elaborado por: Gastón Jaramillo, 2019

1.5. Indicadores de Gestión

Para controlar la propuesta de organización es necesario realizar un seguimiento y control a la eficiencia y eficacia de la oficina de administración de proyectos PMO; para lo cual se han establecido los siguientes indicadores que permitirán asegurar que se llegue a mejorar el desempeño de los proyectos al tener una mejor gobernanza en los mismos.

Tabla No. 11

Indicador Porcentaje de Cumplimiento de la Metodología

Nombre de Indicador:	Porcentaje de cumplimiento de la metodología
Objetivo:	Dar seguimiento al cumplimiento de la metodología de proyectos a implementarse
Forma de Cálculo:	$\frac{\text{Numero de Requisitos Cumplidos de acuerdo con el Ciclo de Vida del Proyecto}}{\text{Total de Requisitos de Cumplimiento en el Ciclo de Vida del Proyecto}} \times 100$
Meta:	98%
Fuente:	Documentación de cada proyecto y Ciclo de Vida del Proyecto
Frecuencia	Mensual
Responsable	Jefe de Portafolio y Programas de Proyectos
Distribución	Subgerente de PMO Empresarial, Jefes de Planificación y Ejecución de Proyectos, Directores de Proyectos

Elaborado por: Gastón Jaramillo, 2019

Tabla No. 12

Indicador Índice de Desempeño del Cronograma (SPI)

Nombre de Indicador:	Índice de Desempeño del Cronograma (SPI)
Objetivo:	Dar seguimiento al cumplimiento del cronograma establecido para el proyecto
Forma de Cálculo:	$\frac{\text{Valor Ganado (EV)}}{\text{Valor Planificado (PV)}}$ <p>Valor Ganado: EV: Es la medida del trabajo realizado en términos de presupuesto autorizado para dicho trabajo. (Project Management Institute 2013, 218)</p> <p>Valor Planificado: PV: Es el presupuesto autorizado que se ha asignado al trabajo programado (Project Management Institute 2013, 218)</p> <p>Estamos progresando (únicamente) a un _____ por ciento del ritmo originalmente planificado</p>
Meta:	Mayor a 1
Fuente:	Informes de Avance del Proyecto
Frecuencia	Mensual
Responsable	Jefe de Portafolio y Programas de Proyectos
Distribución	Subgerente de PMO Empresarial, Jefes de Planificación y Ejecución de Proyectos, Directores de Proyectos

Elaborado por: Gastón Jaramillo, 2019

Tabla No. 13
Indicador Índice de Desempeño del Costo

Nombre de Indicador:	Índice de Desempeño del Costo
Objetivo:	Dar seguimiento al cumplimiento del costo del proyecto en relación a lo planificado
Forma de Cálculo:	$\frac{\text{Valor Ganado (EV)}}{\text{Costo Real (AC)}}$ <p>Valor Ganado: EV: Es la medida del trabajo realizado en términos de presupuesto autorizado para dicho trabajo. (Project Management Institute 2013, 218)</p> <p>Costo Real: AC: Es el costo incurrido por el trabajo llevado a cabo en una actividad durante un período de tiempo específico (Project Management Institute 2013, 218)</p> <p>Por cada \$ 1 que gastamos, estamos obteniendo un valor de \$ ____ en trabajo. Los fondos están o no se están utilizando eficientemente</p>
Meta:	Mayor a 1
Fuente:	Informes de Avance del Proyecto
Frecuencia	Mensual
Responsable	Jefe de Portafolio y Programas de Proyectos
Distribución	Subgerente de PMO Empresarial, Jefes de Planificación y Ejecución de Proyectos, Directores de Proyectos

Elaborado por: Gastón Jaramillo, 2019

Tabla No. 14
Porcentaje de Capacitación realizada durante el año

Nombre de Indicador:	Porcentaje de Capacitación realizada durante el año.
Objetivo:	Dar seguimiento al cumplimiento de la metodología de proyectos a implementarse
Forma de Cálculo:	$\frac{\text{Capacitación realizada en Metodología de Proyectos}}{\text{Capacitación Planificada para el año}}$
Meta:	98%
Fuente:	Informes de Capacitaciones
Frecuencia	Trimestral
Responsable	Jefe de Portafolio y Programas de Proyectos
Distribución	Subgerente de PMO Empresarial, Jefes de Planificación y Ejecución de Proyectos, Directores de Proyectos

Elaborado por: Gastón Jaramillo, 2019

2. Propuesta de pasos a seguir para la implementación de la nueva organización de los departamentos de proyectos de EP Petroecuador.

Una vez que se han definido el nuevo modelo de organización para los departamentos de proyectos de la empresa, es necesario proponer algunos pasos a seguir para su implementación.

2.1. En el corto plazo (1- 3 meses) se propone realizar las siguientes actividades:

- Realizar una propuesta de cambio de estructura a la Alta Gerencia para su aprobación;
- Gestionar con Talento Humano, el cambio de estructura y actualización del Manual Orgánico Integral de EP Petroecuador;
- Gestionar con Talento Humano la actualización de los perfiles de los cargos;
- Gestionar con Talento Humano la asignación del Talento Humano a los departamentos propuestos de acuerdo a la experiencia y habilidad de cada persona.

2.2. En el mediano plazo (4 a 12 meses) se propone realizar las siguientes actividades:

- Realizar capacitaciones de la Metodología de Proyectos de EP Petroecuador;
- Empezar a funcionar los departamentos de proyectos aplicando la metodología del PMI;
- Mayor control de los tiempos de ejecución, costos, recursos, riesgos y procesos de integración;
- Realizar reportes de estado de los proyectos a la Alta Gerencia.

2.3. En el largo plazo (13 a 36 meses) se propone realizar las siguientes actividades:

- Gestionar múltiples proyectos utilizando la metodología basada en las mejores prácticas del PMI;
- Expandir la metodología y mantener monitoreado el uso de la misma por parte de la PMO;
- Nueva evaluación de la Oficina de la PMO.

Con lo expuesto y analizado en la presente investigación se puede determinar que se han cumplido con los objetivos propuestos inicialmente, para lo cual se determinó los problemas existentes que tienen los departamentos de proyectos, se estableció el modelo de cómo debería funcionar una oficina de proyectos con una metodología reconocida, se estableció los roles y responsabilidades ordenándolos de acuerdo con la nueva propuesta de

organización, y adicionalmente se estableció los indicadores de gestión para asegurar el control en su implementación, se estableció algunos pasos a seguir para su implementación así como los factores críticos de éxitos.

Conclusiones y Recomendaciones

1. Conclusiones:

- El análisis realizado en la presente investigación permitió identificar los principales aspectos a mejorar: como la implementación fallida de la metodología de proyectos basado en las mejores que tiene la empresa por una estructura organizacional mal definida.
- El determinar el estado actual de la organización en la implementación de las mejores prácticas de proyectos permitió identificar que la organización tiene un bajo nivel de implementación metodológica a pesar de que tiene procesos definidos.
- Se puede concluir que una de las principales causas por las que tiene un bajo nivel de implementación en administración de proyectos la organización es porque la gobernanza que ejerce la actual PMO Empresarial hacia los departamentos de proyectos de la empresa es baja; razón por la cual estos no han adoptado la metodología existente como suya, dejando que los proyectos lo lleven de acuerdo con el conocimiento y directriz de los jefes de turno mas no a un estándar.
- Los funcionarios que administran los proyectos tienen resistencia a la utilización de herramienta especializada como el software Primavera, y nadie lo utiliza en razón que es una herramienta no amigable para los usuarios.
- Se concluye que toda la documentación de los proyectos no se encuentra en un repositorio documental centralizado de la PMO; la información de todos los proyectos las tiene cada persona que administra los proyectos en su computador y en los archivos físicos, en cada departamento de proyectos, lo que no permite que todo el personal que trabaja en los departamentos de proyectos pueda usar esta información como consulta para futuros proyectos.
- La PMO debe generar políticas, metodologías y herramientas aplicables, permitiendo que sean adaptadas para atender las necesidades puntuales de cada área.

2. Recomendaciones:

- El éxito de implementar la nueva organización para el gerenciamiento de proyectos bajo las mejores prácticas de proyectos del PMI dependerá del control, gobernanza y seguimiento que debe realizar los directivos en esta propuesta de organización.

- Para que la PMO comience a empoderarse y las demás unidades de proyectos la vean como una unidad de apoyo en la gestión de proyectos es necesario que se empiece implementando las herramientas tecnológicas propuestas para el gerenciamiento de los proyectos, las mismas que deberán contar con un plan de capacitación dictado por los funcionarios que realizarán el entrenamiento metodológico.
- Es necesario y fundamental que el nuevo departamento de Portafolios y Programas que se va a encargar del entrenamiento metodológico realicen un plan de capacitación para los 3 primeros meses con el fin de tener victorias tempranas al utilizar la metodología desde sus primeras fases.
- Se recomienda que las máximas autoridades de la empresa desde el Gerente General conozcan de la metodología y empodere a la PMO para que pueda ejercer una gobernanza adecuada para poder implementar la metodología de proyectos.
- La PMO debe tener una sinergia con el departamento de Planificación Estratégica de la empresa.
- La PMO debe establecer niveles adecuados de involucramiento y canales de comunicación que aseguren que los interesados cuenten con información pertinente y oportuna.
- La nueva forma de trabajo generará una resistencia natural, en las primeras etapas es necesario un acompañamiento cercano de los directivos que aseguren un nivel de gobernanza adecuado.

Bibliografía

- Alsina, Jorge. "Scielo.org.co." 2004. (Último acceso: 15 de 05 de 2019) http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372014000100012.
- Amendola, Gonzalez, y Prieto. "*Metodología Para La Implementación Del Project Management Office PMO.*" *aeipor.com*. 2004. (Último acceso: 25 de 03 de 2019) https://www.aepro.com/files/congresos/2004bilbao/icec04_0034_0043.2372.pdf.
- Blanes, Rafael Gómez. "El Método Lean MP." *Gestiona tu proyecto emprendedor de forma sencilla, simple y eficaz mediante la Matriz de Procedimeintos*. Copyright, Junio de 2019.
- Dávila, Ana Laura Flores. "Gestiopolis." 01 de 02 de 2008. (Último acceso: 21 de 07 de 2019) <https://www.gestiopolis.com/sistema-kanban/>.
- EALDE Business School . "Principios de Lean en la Dirección de Proyectos." 21 de 03 de 2017. (Último acceso: 22 de 08 de 2019) <https://www.ealde.es/lean-principios-direccion-de-proyectos/>.
- Ecuador, Contraloría General del Estado. "*Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado.*" Quito: Reg. Oficial 87 de 14-dic-2009, 2 de 12 de 2009.
- EP Petroecuador. "Informe Estadístico." *Informe de Resultados*, Quito, 2014 - 2019.
- EP PETROECUADOR. "Plan General de Negocios, Expansión e Inversion 2019." Informe aprobado con resolución No. DIR-EPP-04-2019-01-16, Quito, 2019.
- EP Petroecuador. "Plan General de Negocios, Expansión e Inversión 2019." Quito, 16 de 01 de 2019.
- Gido, Jack, y James P. Clements. *Administración Exitosa de Proyectos*. México: Cosegraf, 2009.
- Gómez, Jesús. "Dirección y Gestión de Proyectos: Tecnologías de la Información en la Empresa." Madrid: FC EDITORIAL, s.f.
- Hurtado, Fernando. "Dirección de Proyectos." *Una Introducción con base en el marco del PMI*. Bloomington, 2011.
- ISO (Organización Internacional de Normalización). "Norma ISO 21500:2012, Guía para la Gestión de Proyectos." INTECO, 2012.
- Kendall, y Rollins. "Advanced Project Portfolio Management and." *Multiplying ROI at Warp Speed*. 2003.

- Mathis, Bryan. “Agil Project Management para Principiantes: Dominar los conocimientos Básicos con Scrum.” Copyright, 2018.
- Mulcahy, Rita. *Preparación para el Examen PMP - Séptima Edición*. EE.UU: RMC Publications, Inc., 2011.
- Ortegón, Edgar, Juan Francisco Pacheco, y Adriana Prieto. *Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile, julio de 2005.
- Patricio Robalino, Jefe de PMO Empresarial. “Encuesta para evaluar el modelo de organización que tiene EP PETROECUADOR en la Gestión de Proyectos.” Quito, 19 de 03 de 2019.
- PMI Capítulo Colombia. “Implementación de Programas para la Gestión de Programas en ECOPETROL.” *Caso ECOPETROL: Una Mirada al Proceso y sus Resultados*. Bogota, Colombia, 03 de 11 de 2012.
- . “Modelo de Maduración y Gestión de Proyectos, Factor Clave de Éxito en la Gestión de Proyectos de ECOPETROL.” *Caso ECOPETROL*. Bogotá, 03 de 11 de 2012.
- Project Management Institute. *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos - Quinta edición*. Newtown Square, PA: PMI, 2013.
- Serna, Humberto. “Caso ECOPETROL: Visión Estratégica al 2020 de la Planeación a la Ejecución, un proceso estratégico.” 2015.
- The Blokehead. “Guía definitiva de prácticas ágiles esenciales de Scrum.” Copyright, 2016.

Anexos

Anexo Uno: Modelo de Encuesta

Encuesta Para Evaluar El Modelo De Organización Que Tiene EP Petroecuador En La Gestión De Proyectos

La presente encuesta tiene por objetivo evaluar cómo se desarrolla la gestión de proyectos en los diferentes departamentos de proyectos de EP Petroecuador, con la estructura que actualmente se encuentra implementada, por lo que se solicita favor llenar la siguiente encuesta:

Encierre con un círculo la respuesta que mejor se adapte a la realidad de EP Petroecuador:

Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

1. En EP Petroecuador, el estado actual de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es:

- a) Existe una Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) pero desconoce lo que realiza.
- b) La PMO de EP Petroecuador tiene una metodología que no se puede aplicar en cualquier proyecto.
- c) La PMO de EP Petroecuador es la que estandariza la metodología de proyectos, pero no trabaja de forma integrada con las Subgerencias de Proyectos
- d) Existir una PMO a nivel corporativo con funciones, roles y responsabilidades claramente definidos
- e) Lo indicado en (d), existiendo una integración total, con una metodología estandarizada y un proceso de mejora continua establecido.

2. En EP Petroecuador el nivel de responsabilidad de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se limita a:

- a) Desconozco lo que realiza la PMO.
- b) Dar soporte a proyectos para la correcta utilización de técnicas y herramientas en dirección de proyectos, establece métodos, procesos y estándares.
- c) Lo indicado en (b), además recopila información de todos los proyectos para consolidación y análisis de las desviaciones y pronósticos emitiendo informes

- d) consolidados a toda la organización. Se encarga también de la capacitación en Dirección de Proyectos; y actúa como consultor o mentor interno
- e) Lo indicado en (c), además de hacer auditorías y recomendaciones a los proyectos, asigna y balancea los recursos del portafolio de acuerdo con las prioridades establecidas, establece el plan de desarrollo de competencia de los gerentes de proyecto y puede participar en el comité de decisiones
- f) Lo indicado en (d), además de tener completa responsabilidad de la dirección del portafolio, estableciendo prioridades del mismo de acuerdo al plan estratégico de la empresa

3. En EP Petroecuador la ayuda que proporciona la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) a los ejecutivos se limita a:

- a) Desconozco lo que realiza la PMO.
- b) Existe una PMO, pero no se percibe una gran ayuda, más bien es reconocida como un generador de burocracia y un gasto innecesario
- c) Se reconoce su ayuda para la identificación, planeación y control de proyectos con orden
- d) Lo indicado en (c) pero además como un gran contribuidor para alcanzar el éxito de los objetivos de los proyectos
- e) Lo indicado en (d), pero además es parte fundamental en el logro de los objetivos estratégicos de la organización

4. Los roles definidos en la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) de EP Petroecuador son los siguientes:

- a) Desconozco lo que realiza la PMO
- b) Existe una PMO, pero no se tienen claramente definidos los roles y responsabilidades de los integrantes
- c) Están definidos los roles de Ejecutivos de la PMO, Especialistas en la Metodología y Administrador de Datos, y se actúa conforme a ellos
- d) Lo indicado en (c), además de estar definidos los roles de Instructor o Mentor de Dirección de Proyectos, Mentor de herramientas de Dirección de Proyectos y Especialistas para *help desk*, y se actúa conforme a ello.
- e) Lo indicado en (d), además de estar definidos los roles de Director del Portafolio de Proyectos y Administrador y se actúa conforme a ellos.

5. En EP Petroecuador las comunicaciones corporativas en lo relacionado con flujo de información de Dirección de Proyectos se definen como:

- a) Informales
- b) Se establecen comunicaciones directamente entre los involucrados, mediante memorandos, oficios y correos electrónicos según el gusto de los involucrados.
- c) Existe un sistema establecido por la PMO, pero con algunos problemas de eficiencia y confiabilidad.
- d) Existe un sistema establecido por la PMO, que funciona bastante bien con ayuda de herramientas de software personalizadas.
- e) Existe un sistema establecido por la PMO, que funciona bastante bien con ayuda de herramientas de software basadas en un servidor central, manteniendo una comunicación en línea y en tiempo real con todos los involucrados.

Herramientas de Dirección de Proyectos

6. En EP Petroecuador, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos son:

- a) No existen herramientas para Dirección de Proyectos
- b) Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.
- c) Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto. Describa cuales son: _____
- d) Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management,), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real. Describa cuales son: _____
- e) Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM, otras). Describa cuales son:

7. Con respecto a la Dirección de Proyectos individuales, en EP Petroecuador existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

- a) No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
- b) Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
- c) Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.
- d) Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (*Earned Value Management*), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
- e) Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...)

8. Con respecto a la Dirección del Portafolio de Proyectos, en EP Petroecuador existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

- a) No se tiene un estándar, cada Director de Portafolio lo usa a su discreción
- b) Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa sólo reciben: un informe resumen (en papel o electrónico) de los Gerentes de Programas y Proyectos con la información del estado de los proyectos.
- c) Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una página de Intranet o Internet en la que pueden consultar la información de los proyectos, pero sin poder llegar a mayores detalles.
- d) Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del Portafolio, Programas o Proyectos.
- e) Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que tienen un Panel de Control Ejecutivo, con indicadores de desempeño tanto de objetivos de negocio, como de objetivos de proyecto, en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del portafolio, Programas o Proyectos.

- 9. Con respecto a la distribución y recopilación de información a todos los Miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en EP Petroecuador existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y o presentan igual), para:**
- a) No se tiene estándar, cada participante lo usa a su discreción.
 - b) Los participantes reciben información de los respectivos Gerentes de Proyectos en formatos estandarizados (papel o electrónicos), que llenan con sus avances y lo regresan al Gerente de Proyecto.
 - c) Los participantes tienen acceso directo a las herramientas de software de dirección de proyectos e ingresan sus avances y estado de sus tareas en herramientas individuales por proyecto.
 - d) Lo indicado en (c), con un control de horas por persona y de cualquier otro tipo de recurso (interno o externo) que se requiera para el desarrollo de sus tareas, en herramientas individuales por proyecto.
 - e) Lo indicado en (d), en una herramienta en línea y en tiempo real (Servidor de Proyectos), con un sistema de autorizaciones por parte de sus Líderes Funcionales y de Proyecto, ligado automáticamente al sistema de correo electrónico de la organización.

Nivel de Metodología en Dirección de Proyectos

- 10. ¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización (ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos)?**
- a) No tenemos ninguna metodología estandarizada
 - b) Los estándares y procedimientos más estructurados son los realizados por la Jefatura de PMO Empresarial. Su uso depende mucho del conocimiento y experiencia de los herederos de la información
 - c) Entre a y b
- 11. Durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos:**

- a) No se sigue una metodología estandarizada, cada proyecto se gestiona en una forma propia del área y depende del conocimiento y experiencia del jefe o líder
- b) Sólo están estandarizados los procesos de administración del alcance y del tiempo
- c) Lo indicado en (b), además de los procesos de Costo y Calidad
- d) Lo indicado en (c), además de los procesos de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos humanos y Riesgo
- e) Se integran de manera eficiente las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos

12. La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPIS) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:

- a) No se utiliza ningún indicador de desempeño o no se tiene una metodología estandarizada
- b) Alcance y Tiempo
- c) Lo indicado en (b), además de Costo y Calidad
- d) Lo indicado en (c), además de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos Humanos y Riesgo
- e) Se integran de manera eficiente KPIs de las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos

13. La aprobación de un Plan de proyecto en mi organización contempla:

- a) Los planes no se aprueban y se ejecutan proyectos mal definidos, sin alcance claro, con altos riesgos y baja rentabilidad.
- b) Un presupuesto y un programa que no están integrados y sin una estructura de desglose de trabajos (WBS)
- c) Acta del proyecto, WBS, estimados de costo, presupuesto y cronograma
- d) Lo indicado en (c) además del plan de calidad y el plan de adquisiciones
- e) Lo indicado en (d), además de análisis de riesgo, evaluación de participantes (stakeholders), asignación y balanceo de recursos, roles y responsabilidades, y plan para administración de cambios de.

14. En mi organización la administración de cambios con respecto al Plan autorizado del proyecto (línea base) se lleva a cabo de la siguiente manera.

- a) No se administran los cambios.
- b) Midiendo su impacto para facilitar la autorización de los mismos por los niveles facultados para hacerlo

- c) Lo indicado en (b) y se registra en una bitácora de cambios con los datos más relevantes.
- d) Lo indicado en (c) de acuerdo con una metodología estandarizada de administración de cambios integrada con una metodología de administración de la configuración.
- e) Lo indicado en (d), con un repositorio empresarial en una base de datos manejada por una herramienta corporativa de dirección de proyectos en línea que me permite documentar y difundir todos los cambios.

15. En mi organización las lecciones aprendidas y la mejora continua en Dirección de Proyectos se maneja:

- a) No tenemos un proceso estandarizado para las lecciones aprendidas ni para la mejora continua
- b) Cada gerente de proyecto guarda los documentos principales de sus proyectos
- c) Existe un proceso de generación de lecciones aprendidas y se difunde al terminar cada proyecto
- d) Lo indicado en (c) además de que la PMO aplica las lecciones aprendidas para el proceso de mejora continua de procesos de Dirección de Proyectos
- e) Lo indicado en (d) además de contar con un repositorio de lecciones aprendidas y de procesos actualizados en una herramienta de software de dirección corporativa de proyectos en línea y de fácil acceso para todos los involucrados

Estructura Organizacional PMO y Subgerencias de Proyectos.

16. ¿En EP Petroecuador tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?

- a) Definitivamente no.
- b) No creo
- c) Parcialmente:
- d) Se hace el esfuerzo
- e) Definitivamente si

17. ¿En EP Petroecuador la PMO tiene actualmente una estructura organizacional donde puede impartir directrices a las demás unidades de proyectos?

- a) Definitivamente no

- b) No creo
- c) Parcialmente:
- d) Se hace el esfuerzo
- e) Explique su respuesta: _____

18. ¿Qué considera usted que sea la mayor dificultad de implementar la metodología actual?

- a) Explique su respuesta: _____

19. ¿Cuáles son los principales problemas de la baja ejecución de los proyectos?

- a) Explique su respuesta: _____

20. ¿La PMO Empresarial cuenta con un repositorio documental donde almacenen todas las informaciones de los proyectos?

- a) Definitivamente no.
- b) No creo
- c) Se hace el esfuerzo
- d) Definitivamente sí. Mencione su nombre _____